

(43) 国際公開日
2006年9月8日 (08.09.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/093186 A1

(51) 国際特許分類:

G09G 5/00 (2006.01) H04N 5/44 (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01) H04N 7/173 (2006.01)
H04N 5/232 (2006.01) H04N 101/00 (2006.01)

特願2005-109774 2005年4月6日 (06.04.2005) JP
特願2005-109775 2005年4月6日 (06.04.2005) JP
特願2005-109776 2005年4月6日 (06.04.2005) JP

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/303862

(22) 国際出願日: 2006年3月1日 (01.03.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願2005-056630 2005年3月1日 (01.03.2005) JP
特願2005-109771 2005年4月6日 (06.04.2005) JP
特願2005-109772 2005年4月6日 (06.04.2005) JP
特願2005-109773 2005年4月6日 (06.04.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ニコン (NIKON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 Tokyo (JP).

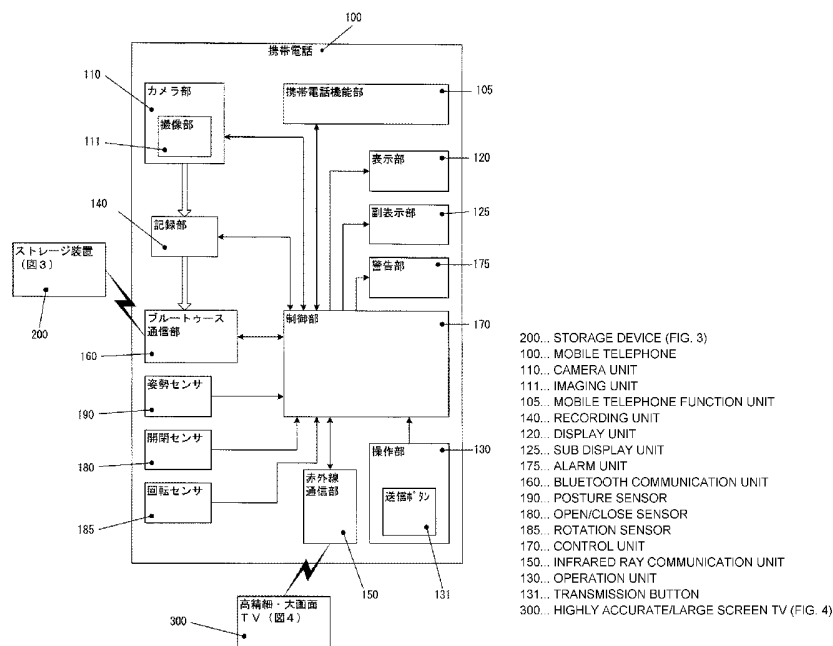
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田中 雅英 (TANAKA, Masahide) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 株式会社ニコン知的財産部内 Tokyo (JP). 太田 雅 (OHTA, Tadashi) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 株式会社ニコン知的財産部内 Tokyo (JP). 野本 徹志 (NOMOTO, Tetsushi) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 株式会社ニコン知的財産部内 Tokyo (JP).

/ 続葉有 /

(54) Title: IMAGE DISPLAY SYSTEM

(54) 発明の名称: 画像表示システム



(57) Abstract: An image display system includes: a control device for subjecting image data transmitted from a mobile telephone to a predetermined correction processing, outputting the image data to a television having an external input, and sending a correction end signal back to the mobile telephone; and a mobile telephone for outputting a television display switching instruction signal according to the end signal. Only by performing image transmission operation using a mobile telephone, a user can view the image of the mobile telephone on a large screen of the television without having an uncomfortable feeling.

(57) 要約: 携帯電話から送られてきた画像データに所定の補正処理をして外部入力を備えたテレビジョンに出力すると共に、補正処理終了信号を携帯電話に送り返す制御装置と、終了信号に基づいてテレビ表示切り換え指示信号を出力する携帯電話とを備える。ユーザは、携帯電話を用いて、単に画像の送信操作を行うだけで、違和感なくテレビの大画面で携帯電話の画像を鑑賞すること。

/ 続葉有 /



WO 2006/093186 A1



(74) 代理人: 永井 冬紀 (NAGAI, Fuyuki); 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目 1 番 1 号 飯野ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

画像表示システム

技術分野

[0001] 本発明は、カメラ付携帯電話で撮影した画像を表示するためのシステムに関する。

背景技術

[0002] カメラ付き携帯電話で撮影した画像は、そのカメラ付き携帯電話に設けられた表示部に表示する他に、外部機器であるパソコンやテレビに表示することができる。特許文献1には、携帯電話のディスプレイに表示している画像に対応する画像データを、テレビ受信機で表示可能なデータに変換して、テレビ受信機に送出し、テレビ受信機では、携帯電話から受信したデータをテレビ映像信号に加工して、画面に表示する技術が開示されている。

[0003] 特許文献1:特開2003-244289号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、従来の技術において、カメラ付き携帯電話で撮影した画像をテレビで鑑賞するためには、携帯電話およびテレビの双方において、複雑な多数の操作が必要である。また、カメラ付き携帯電話で撮影した画面をテレビジョンのような大画面で表示しようとする、カメラ付き携帯電話の撮像部の光学特性に起因した画面歪み等が強調されてしまう。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の第1の態様による画像表示システムは、第1の表示装置と、処理装置と、第2表示装置とを備える。第1の表示装置は、画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、第1入力部に入力した画像データを第1表示部に表示するために第1表示部の表示の切換を指示する指示データを入力する第2入力部を備える。処理装置は、第2の表示装置とデータ通信する第1通信部、第1通信部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部、処理部での処理が終了した画像データを第1入力部に対して出力する第1出力部、および、処理部にお

ける画像データの処理の終了を検出すると共に、検出終了を示す終了データを第1通信部に出力する検出部を備える。第2表示装置は、画像データを表示する第2表示部、第2入力部に対して指示データを出力する第2出力部、画像データを第1通信部に対して出力すると共に、検出部からの終了データを入力する第2通信部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて第2表示部で表示している画像に対応した画像データを第2通信部に対して出力すると共に、第2通信部に終了データが入力されると、指示データを第2出力部に出力するよう制御する制御部を備える。

上述した第1通信部および第2通信部は、Bluetooth通信規格を使用する。

本発明の第1の態様による表示装置は、画像データを表示する第1表示部と、第2表示部を備えた外部表示装置に対して、第2表示部の表示を切り換えるよう指示する指示データを出力する出力部と、画像データを外部処理装置に対して出力すると共に、外部処理装置での所定処理の終了を示す終了データを入力する通信部と、第1表示部で表示している画像を第2表示部に表示する指示を入力する操作部と、操作部の操作に応じて、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを通信部に対して出力すると共に、通信部に終了データが入力されると、出力部に指示データを出力するよう制御する制御部とを備える。この表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

第1の態様による表示装置は、被写体を撮影する撮像部をさらに備えてもよい。この場合、上述した所定処理は、撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることが好ましい。

本発明の第1の態様による処理装置は、第1表示部を備えた外部撮像装置との間でデータ通信を行う通信部と、通信部を介して、外部撮像装置に対する所定操作に応じて、外部撮像装置から入力した画像データに所定の処理を施す処理部と、処理部での処理が終了した画像データを第2表示部を備えた外部表示装置に対して出力する出力部と、処理部での画像データの処理の終了を検出すると共に、検出終了を示す終了データを通信部に出力する検出部とを備える。

この処理装置において、外部撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの

少なくとも一方とすることができる。また、上述した所定処理を、外部撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理としてもよい。

本発明の第1の態様による画像表示システムは、表示装置と、制御装置と、撮像装置とを備える。表示装置は、画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、第1入力部に入力した画像データを第1表示部に表示するように指示する指示データを入力する第2入力部を備える。制御装置は、画像データを入力する第3入力部、第3入力部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部、処理部での処理が終了した画像データを第1入力部に対して出力する第1出力部、処理部による画像データの処理が終了したことを検出する検出部、および、検出部による所定処理の終了の検出に応じて、指示データを第2入力部に対して出力する第2出力部を備える。撮像装置は、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて第2表示部に表示している画像に対応した画像データを第2入力部に対して出力する第3出力部を備える。

本発明の第1の態様による制御装置は、撮像装置で撮影した画像データを、撮像装置に対する所定操作に応じて入力する入力部と、入力部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部と、処理部による処理が終了した画像データを外部表示装置に出力する第1出力部と、処理部による画像データの処理が終了したことを検出する検出部と、検出部による所定処理の終了の検出に応じて、外部表示装置に対して表示を切り換えるように指示する指示信号を出力する第2出力部とを備える。

この制御装置において、撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。また、上述した所定処理を、撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理としてもよい。

本発明の第2の態様による画像表示システムは、表示装置と、処理装置と、撮像装置とを備える。表示装置は、画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、第1入力部に入力した画像データを第1表示部に表示するように指示する指示データを入力する第2入力部を備える。処理装置は、画像データを入力する第3入力部、第3入力部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部、

および、処理部での処理が終了した画像データを第1入力部に対して出力する第1出力部を備える。撮像装置は、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、第2表示部に表示している画像に対応した画像データを第3入力部に対して出力する第2出力部、第2入力部に対して指示データを出力する第3出力部、および、操作部の操作に応じて、第2出力部に第2表示部に表示している画像に対応した画像データを出力するとともに、第3出力部に指示データを出力するよう制御する制御部を備える。

この画像表示システムにおいて、制御部は、第2表示部で表示している画像に対応した画像データの出力後、所定時間が経過してから、第2入力部に対して指示データを出力するよう制御してもよい。所定時間は、所定の処理に要する時間に応じて設定することができる。

上述した所定処理は、撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることができる。

本発明の第1の態様による撮像装置は、画像データを表示する第1表示部と、第1表示部に表示している画像を第2表示部を備えた外部表示装置に表示する指示を入力する操作部と、第1表示部で表示している画像に対応した画像データを出力する第1出力部と、外部表示装置に対して第2表示部の表示を切り換えるよう指示する指示データを出力する第2出力部と、操作部の操作に応じて第1出力部に画像データを出力するとともに、第1表示部で表示している画像に対応した画像データを出力してから所定時間が経過した後、第2出力部に指示データを出力するよう制御する制御部とを備える。この撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第3の態様による画像表示システムは、表示装置と、撮像装置とを備える。表示装置は、画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、第1入力部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部、および、処理部による処理が終了した画像データを第1表示部に表示するよう指示する指示データを入力する第2入力部を備える。撮像装置は、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、第2表

示部に表示している画像に対応した画像データを出力する第1出力部、第2入力部に対して指示データを出力する第2出力部、および、操作部の操作に応じて第2表示部に表示している画像に対応した画像データを第1出力部に出力するとともに、第2表示部に表示している画像に対応した画像データの出力後、所定時間が経過してから第2出力部に指示データを出力するよう制御する制御部を備える。この撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

第3の態様による画像表示システムにおいて、所定処理は、撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることができる。

本発明の第4の態様による画像表示システムは、表示装置と、撮像装置とを備える。表示装置は、撮像装置が撮影した画像データを入力する入力部、入力部から入力した画像データに撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理を施す処理部、および、補正処理が終了した画像データを表示する第1表示部を備える。撮像装置は、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて第2表示部に表示している画像に対応した画像データを入力部に対して出力する出力部を備える。

本発明の第2の態様による処理装置は、撮像装置に対する所定操作に応じて、撮像装置が撮影した画像データを入力する入力部と、入力部から入力した画像データに対して、撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理を施す処理部とを備える。

第2の態様による処理装置は、処理部によって補正処理が施された画像データを表示する表示部をさらに備えることができるし、処理部によって補正処理が施された画像データを記憶する記憶部をさらに備えることもできる。

第2の態様による処理装置において、撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第5の態様による画像表示システムは、表示装置と撮像装置とを備える。表示装置は、画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、第1入力部に入力した画像データを第1表示部に表示するよう指示する指

示データを入力する第2入力部を備える。撮像装置は、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、第2表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する第1出力部、指示データを第2入力部に出力する第2出力部、および、操作部の操作に応じて第2表示部に表示している画像に対応した画像データを第1出力部から出力させるとともに、第2出力部から指示データを出力させるように制御する制御部を備える。

第5の態様による画像表示システムにおいて、第1出力部の出力を入力する第3入力部、および、第1入力部に入力した画像データに所定の処理を施して、第1入力部に出力する第3出力部を備えた制御装置をさらに備えることもできる。

本発明の第6の態様による画像表示システムは、表示装置と、制御装置と、撮像装置とを備える。表示装置は、画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、第1入力部に入力した画像データを第1表示部に表示するよう指示する指示データを入力する第2入力部を備える。制御装置は、画像データを入力する第3入力部、画像データを第1入力部に対して出力する第1出力部、指示データを第2入力部に対して出力する第2出力部、記第3入力部の入力に応じて、第1出力部および第2出力部から出力するよう制御する制御部を備える。撮像装置は、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて第2表示部に表示している画像に対応した画像データを第3入力部に対して出力する第3出力部を備える。

第6の態様による画像表示システムにおいて、制御装置はさらに、第3入力部に入力した画像データに所定処理を施して第1出力部に出力する処理部、および、第3入力部に入力した画像データに応じて、第2出力部に出力する指示データを生成する生成部を備えることができる。

本発明の第7の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部、および、第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、画像データを記憶する記憶部、および、操作部の操作に応じて記憶部に記憶されている画像データを表示する第2表示部を備えた第

2表示装置とを備える。

第7の態様による画像表示システムにおいて、第1表示装置は、操作部の操作に応じて所定データを出力する出力部をさらに備え、第2表示装置は、所定データが入力される入力部をさらに備えることもできる。

記憶部に記憶されている画像データを、第1表示部に表示している画像に対応した画像データとは異なる画像データとすることが好ましい。

また、第1表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第2の態様による表示装置は、画像データを表示する第1表示部と、画像データを記憶する記憶部と、被写体を撮影する撮像部、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置における操作部の操作に応じて、撮像装置から出力される所定データが入力される第1入力部と、第1入力部への所定データの入力に応じて、記憶部に記憶されている画像データを第1表示部に表示するよう制御する制御部とを備える。

所定データは、操作部の操作が開始されたことを示すデータとすることができる。

第2の態様による表示装置において、撮像装置から、第2表示部に表示している画像に対応した画像データが入力される第2入力部と、第2入力部に入力した画像データに所定処理を施す処理部と、処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、第1表示部が表示する画像データを選択する選択部とをさらに備えることもできる。この場合、制御部は、所定データが第1入力部に入力されると、記憶部に記憶されている画像データを選択部が選択するよう制御するとともに、検出部が所定処理の終了を検出すると、選択部が所定処理を終了した画像を選択するよう制御することが好ましい。所定処理は、撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることができる。

上述した所定データは、第2表示部に表示されている画像に対応した画像データとしてもよい。

第2の態様による表示装置において、第1入力部に入力した画像データに所定処

理を施す処理部と、処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、第1表示部が表示する画像データを選択する選択部とをさらに備えることもできる。この場合、制御部は、所定データが第1入力部に入力されると、記憶部に記憶されている画像データを選択部が選択するよう制御するとともに、検出部が所定処理の終了を検出すると、選択部が所定処理を終了した画像を選択するよう制御することが好ましい。また、所定処理は、撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることが好ましい。

第2の態様による表示装置において、撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第3の態様による表示装置は、画像データを表示する第1表示部と、画像データを表示する第2表示部、および、画像データを記憶する記憶部を備えた外部表示装置の第2表示部に、第1表示部に表示している画像を表示するよう操作する操作部と、操作部の操作に応じて、記憶部に記憶されている所定の画像データを第2表示部に表示するよう指示する、所定データを出力する第1出力部とを備える。所定データは、操作部の操作が開始されたことを示すデータとすることができる。

本発明の第3の態様による表示装置において、第1表示部が表示している画像に対応した画像データを出力する第2出力部をさらに備えてもよい。

上述した所定データは、操作部の操作に応じて表示装置から出力される、第1表示部が表示している画像に対応した画像データとしてもよい。

本発明の第3の態様による表示装置において、表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちのいずれか一方とすることができる。

本発明の第8の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部、および、第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、画像データを記憶する記憶部、および、操作部の操作に応じて記憶部に記憶されている画像データおよび所定の指示信号を出力するよう制御する制御部を備えた制御装置と、記憶部に記憶されている画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

第8の態様による画像表示システムにおいて、第1表示装置は、操作部の操作に応

じて所定データを出力する第1出力部をさらに備え、制御装置は、所定データが入力される第1入力部、記憶部に記憶されている画像データを出力する第2出力部、および、所定の指示信号を出力する第3出力部をさらに備えることもできる。また、第2表示装置は、記憶部に記憶されている画像データが入力される第2入力部、および、所定の指示信号を入力する第3入力部をさらに備えることもできる。この場合、第2表示装置は、第3入力部に入力した所定の指示信号に応じて、第2入力部に入力した画像データを第2表示部に表示することが好ましい。

制御装置は、第1出力部および第2出力部のデータ出力が同時に行われるように制御する制御部をさらに備えることもできる。

第2表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第2の態様による制御装置は、画像データを記憶する記憶部と、撮像部、第1表示部、および、第1表示部で表示している画像を、第2表示部を備えた外部の表示装置で表示するよう操作する操作部を備えた外部の撮像装置の操作部の操作に応じて、外部の撮像装置から出力される所定データが入力される第1入力部と、第1入力部への前記所定データの入力に応じて、記憶部に記憶されている画像データを出力する第1出力部と、第1入力部への所定データの入力に応じて、第2表示部で画像データを表示するよう指示する指示データを出力する第2出力部とを備える。

第2の態様による制御装置において、第1出力部および第2出力部のデータ出力が同時に行われるように制御する制御部をさらに備えてもよい。

所定データは、操作部が操作されたことを示すデータとすることができる。

第2の態様による制御装置において、画像データが入力される第2入力部と、第2入力部に入力された画像データに所定処理を施す処理部と、処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、第1出力部から出力する画像データを選択する選択部と、所定データが第1入力部に入力されると、記憶部に記憶されている画像データを選択部が選択するよう制御するとともに、検出部が所定処理の終了を検出すると、選択部が所定処理を終了した画像を選択するよう制御する制御部とをさらに備えることもできる。

上述した所定処理は、撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることが好ましい。また、所定データは、外部の撮像装置の第1表示部に表示している画像に対応した画像データとすることができる。

第2の態様による制御装置において、第1入力部に入力した画像データに所定処理を施す処理部と、処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、第1出力部に出力する画像データを選択する選択部と、所定データが第1入力部に入力されると、記憶部に記憶されている画像データを選択部が選択するよう制御するとともに、検出部が所定処理の終了を検出すると、選択部が所定処理を終了した画像を選択するよう制御する制御部とをさらに備えてもよい。この場合、所定処理は、撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることが好ましい。

第2の態様による制御装置において、外部の撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第9の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部、および、第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、画像データを記憶する記憶部、および、操作部の操作に応じて記憶部に記憶されている画像データを出力する制御装置と、記憶部に記憶されている画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

この画像表示システムにおいて、第1表示装置は、操作部の操作に応じて所定の指示信号を出力する第1出力部、および、操作部の操作に応じて第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する第2出力部をさらに備えることができる。また、制御装置は、第2出力部からの画像データが入力される第1入力部、および、第1入力部への画像データの入力に応じて、記憶部に記憶されている画像データを出力する第3出力部をさらに備え、第2表示装置は、第3出力部からの画像データが入力される第2入力部、および、所定の指示信号を入力する第3入力部をさらに備えてもよい。この場合、第2表示装置は、第3入力部に入力された所定の指示信号に応じて、第2入力部に入力された画像データを第2表示部に表示することが好ましい。

第1表示装置は、第1出力部および第2出力部のデータ出力が同時に行われるよう

に制御する制御部をさらに備えることもできる。

本発明の第2の態様による撮像装置は、画像データを記憶する記憶部と、撮像部、第1表示部、および、第1の表示部で表示している画像を、第2表示部を備えた外部の表示装置で表示するよう操作する操作部を備えた外部の撮像装置の操作部の操作に応じて、第1表示部で表示されており、外部の撮像装置から出力される画像に対応した画像データが入力される入力部と、入力部への画像データの入力に応じて、記憶部に記憶されている画像データを出力する出力部とを備える。

第2の態様による撮像装置において、入力部に入力された画像データに所定処理を施す処理部と、処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、出力部に出力する画像データを選択する選択部と、所定データが入力部に入力されると、記憶部に記憶されている画像データを選択部が選択するよう制御するとともに、検出部が所定処理の終了を検出すると、選択部が所定処理を終了した画像を選択するよう制御する制御部とをさらに備えることもできる。

上述した所定処理は、撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることが好ましい。

外部の撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第10の態様による画像表示システムは、画像を表示する第1表示部と、画像を表示する第2表示部と、画像データを記憶する記憶部と、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部と、第1表示部に表示する画像データを選択する選択部と、操作部の操作に応じて、選択部が記憶部に記憶されている画像データを選択するよう制御する制御部とを備える。

第10の態様による画像表示システムにおいて、操作部の操作に応じて第2表示部に表示している画像に対応する画像データに所定処理を施す処理部と、処理部での所定処理の終了を検出する検出部とをさらに備えてもよい。この場合、制御部は、検出部が所定処理の終了を検出すると、処理部の処理が終了した画像データを選択部が選択するよう制御することが好ましい。

第10の態様による画像表示システムにおいて、被写体を撮影する撮像部をさらに

備えることもできる。この場合、所定処理は、撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理とすることが好ましい。

また、記憶部に記憶されている画像データを、待ち受け画面データとすることができる。

本発明の第11の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部、および、第1表示部に表示している画像を外部表示装置で表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、画像データを記憶する記憶部、および、操作部の操作に応じて、記憶部に記憶しており、第1表示部で表示している画像に対応した画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

第11の態様による画像表示システムにおいて、第1表示装置は、操作部の操作に応じて所定データを出力する出力部をさらに備えてもよいし、第2表示装置は、所定データが入力される入力部をさらに備えてもよい。

本発明の第4の態様による表示装置は、画像データを表示する第1表示部と、画像データを表示する第2表示部、および、画像データを記憶する記憶部を備えた外部表示装置に対して、第1表示部に表示している画像を第2表示部に表示する指示を入力する操作部と、操作部の操作に応じて、記憶部が記憶しており、第1表示部で表示している画像に対応した画像データを第2表示部で表示するよう指示する指示データを出力する出力部とを備える。この表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第5の態様による表示装置は、画像データを表示する第1表示部と、画像データを記憶する記憶部と、画像データを表示する第2表示部、および、第2表示部で表示している画像を第1表示部に表示するよう操作する操作部を備えた外部撮像装置の操作部の操作に応じて、外部撮像装置から出力される所定データを入力する第1入力部と、第1入力部への所定データの入力に応じて、記憶部が記憶しており、第2表示部で表示している画像に対応した画像データを、第1表示部に表示するよう制御する制御部とを備える。外部撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第12の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示

部、第1表示部で表示している画像を外部表示装置で表示するよう操作する操作部、および、操作部の操作に応じて、第1表示部で表示している画像に対応した画像データが外部表示装置に存在するかを判別する判別部を備えた第1表示装置と、第1表示部で表示している画像に対応した画像を表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

第12の態様による画像表示システムにおいて、第1表示装置は、判別部の判別結果に応じて、所定データを出力する出力部をさらに備え、第2表示装置は、所定データが入力される入力部をさらに備えることもできる。

出力部は、判別部によって、第1表示部で表示している画像に対応した画像データが外部表示装置に無いと判別されると、第1表示部で表示している画像に対応した画像データを所定データとして出力してもよい。また、出力部は、判別部によって、第1表示部で表示している画像に対応した画像データが外部表示装置に有ると判別されると、外部装置に有る第1表示部で表示している画像に対応した画像データを、第2表示部に表示するよう指示する指示データを所定データとして出力することもできる。

本発明の第5の態様による表示装置は、画像データを表示する表示部と、表示部に表示している画像を外部表示装置に表示する指示を入力する操作部と、操作部の操作に応じて、表示部で表示している画像に対応した画像データが外部表示装置に存在するかを判別する判別部と、判別部の判別結果に応じて、所定データを出力する出力部とを備える。

出力部は、判別部によって、第1表示部で表示している画像に対応した画像データが外部表示装置に無いと判別されると、表示部で表示している画像に対応した画像データを所定データとして出力してもよい。また、出力部は、判別部によって、第1表示部で表示している画像に対応した画像データが外部表示装置に有ると判別されると、表示部で表示している画像に対応した画像データを外部表示装置に表示するよう指示する指示データを所定データとして出力することもできる。

表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第6の態様による表示装置は、自身の第1表示部で表示している画像に対応した画像データを、他の表示装置が有しているか否かを判別する判別部を備えた外部表示装置の判別部の判別結果に応じて、外部表示装置から出力された所定データが入力される入力部と、入力部への所定データの入力に応じて、外部表示装置に表示している画像に対応した画像を表示する第2表示部とを備える。

第6の態様による表示装置において、所定データは、第1表示部に表示している画像に対応した画像データ、および、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを第2表示部に表示するよう指示する指示データのうちのいずれか一方とすることが好ましい。

第6の態様による表示装置において、画像データを記憶する記憶部と、所定データが指示データである場合に、記憶部に記憶されており、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを第2表示部に表示するよう制御する制御部とをさらに備えることもできる。

外部表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第13の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部、および、第1表示部に表示している画像を外部表示装置に表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを記憶する記憶部を備えた制御装置と、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

第13の態様による画像表示システムにおいて、第1表示装置は、操作部の操作に応じて所定データを出力する第1出力部をさらに備えることもできる。また、制御装置は、所定データが入力される第1入力部、および、記憶部に記憶しており、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する第2出力部をさらに備えることもできる。さらに、表示装置は、第2出力部から出力された画像データを入力する第2入力部をさらに備えてもよい。

本発明の第7の態様による表示装置は、画像データを記憶する記憶部と、画像データを表示する第1表示部、および、第1表示部に表示している画像を第2表示部を

備えた外部表示装置に表示するよう操作する操作部を備えた外部撮像装置の操作部の操作に応じて、外部撮像装置から出力される所定データを入力する入力部と、入力部への所定データの入力に応じて、記憶部に記憶されており、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する出力部とを備える。外部表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第14の態様による画像表示システムは、第1表示装置と、制御装置と、第2表示装置とを備える。第1表示装置は、画像データを表示する第1表示部、第1表示部に表示している画像を外部表示装置に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて、第1表示部に表示している画像に対応した画像データが外部表示装置に存在するかを判別する判別部を備える。制御装置は、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを記憶する記憶部を備える。第2表示装置は、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを表示する第2表示部を備える。

第14の態様による画像表示システムにおいて、第1表示装置は、判別部の判別結果に応じて所定データを出力する第1出力部をさらに備え、制御装置は、所定データを入力する第1入力部、および、画像データを出力する第2出力部をさらに備え、第2表示装置は、第2出力部からの画像データを入力する第2入力部をさらに備えてもよい。この場合、判別部は、第1表示部に表示している画像に対応した画像データが記憶部に存在するかを判別することが好ましい。

本発明の第3の態様による制御装置は、自身の第1表示部で表示している画像に対応した画像データが第2表示部を備えた他の表示装置に有るかどうかを判別する判別部を備えた外部表示装置の判別部の判別結果に応じて、外部表示装置から出力された所定データが入力される入力部と、入力部への所定データの入力に応じて、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する出力部とを備える。

上述した所定データは、第1表示部に表示している画像に対応した画像データ、および、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを第2表示部に表示するよう指示する指示データのうちのいずれか一方とすることが好ましい。

第3の態様による制御装置において、所定データが指示データである場合に、記憶部に記憶されており、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力部に出力するよう制御する制御部をさらに備えることもできる。

第1表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第15の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部、画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部、第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて、記憶部に記憶されており、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを出力するよう制御する制御部を備えた撮像装置と、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムによって補正された画像データを表示する第2表示部を備えた表示装置とを備える。

第15の態様による画像表示システムにおいて、表示装置は、データが入力される入力部をさらに備え、撮像装置は、記憶部に記憶されている画像データを補正するプログラムソフトを、入力部に対して出力する出力部をさらに備えてもよい。

本発明の第3の態様による撮像装置は、画像データを表示する表示部と、画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部と、データを出力する出力部と、表示部に表示している画像を外部の表示装置に表示する指示を入力する操作部と、操作部の操作に応じて、記憶部に記憶されており、表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを出力部から出力するよう制御する制御部とを備える。

制御部はさらに、表示部に表示している画像に対応した画像データを出力部から出力するよう制御することもできるし、プログラムソフトの出力完了後に、表示部に表示している画像に対応した画像データを出力部から出力するよう制御することもできる。

制御部は、表示部で表示している画像に対応した画像データの出力完了後に、プログラムソフトを出力部から出力するよう制御してもよい。

本発明の第3の態様による処理装置は、画像データを表示する第1表示部と、画像

データを表示する第2表示部、および、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置の操作部の操作に応じて、撮像装置から出力される画像データと画像データを補正するプログラムソフトとを入力する入力部とを備える。

第3の態様による処理装置において、入力部から入力した画像データに対して、プログラムソフトにより補正処理を実行すると共に、その補正処理済みの画像データを第1表示部に表示する実行部をさらに備えてもよい。

本発明の第16の態様による画像表示システムは、撮像装置と、処理装置と、表示装置とを備える。撮像装置は、画像データを表示する第1表示部、画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部、第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて、記憶部に記憶されており、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを出力するように制御する制御部を備える。処理装置は、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを実行する実行部を備える。表示装置は、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが実行されることにより補正された画像データを表示する第2表示部を備える。

撮像装置は、操作部の操作に応じて、記憶部に記憶されており、第1表示部で表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを出力する第1出力部をさらに備えることもできる。また、処理装置は、第1出力部から出力されるプログラムソフトを入力する第1入力部、および、実行部によって補正処理が実行された画像データを出力する第2出力部をさらに備えてもよい。さらに、表示装置は、第2出力部から出力された画像データを入力する第2入力部をさらに備えることもできる。

本発明の第4の態様による処理装置は、第1表示部を備えた表示装置に対して画像データを出力する出力部と、画像データを表示する第2表示部、および、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置の操作部の操作に応じて、撮像装置から出力される画像データ、および、撮像装置から出力される画像データを補正するプログラムソフトが入力される入力部とを

備える。

第4の態様による処理装置において、入力部から入力した画像データに対して、プログラムソフトに基づいた補正処理を実行すると共に、その補正処理済みの画像データを第1出力部に出力する実行部を備えてもよい。

撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。また、画像データを補正するプログラムソフトは、撮像装置の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトとすることが好ましい。

本発明の第17の態様による画像表示システムは、画像を表示する第1表示部と、画像を表示する第2表示部と、被写体を撮影する撮像部と、撮像部の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトを記憶する記憶部と、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部と、操作部の操作に応じて、第2表示部に表示している画像に対応した画像データに対して、記憶部に記憶されているプログラムソフトに基づいた補正処理を実行すると共に、その補正処理済みの画像データを第1表示部に表示するよう制御する制御部とを備える。

本発明の第18の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部を備えた表示装置と、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を表示装置に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて、第1表示部の表示のオン／オフを制御する制御部を備えた撮像装置とを備える。

第18の態様による画像表示システムにおいて、撮像装置は、制御部の制御信号を出力する出力部をさらに備え、表示装置は、制御信号を入力する入力部をさらに備えてもよい。

本発明の第4の態様による撮像装置は、画像データを表示する第1表示部と、第1表示部に表示している画像を、第2表示部を備えた外部の表示装置に表示する指示を入力する操作部と、操作部の操作に応じて、第2表示部の表示のオン／オフを制御する制御データを生成する制御部とを備える。

この撮像装置において、制御部によって生成される制御データを出力する出力部をさらに備えてもよい。また、操作部の操作に応じて、第2表示部の表示のオン／オ

フを判別する判別部をさらに備えてもよい。この場合、制御部は、判別部の判別結果に基づいて、制御データを生成することが好ましい。

第4の態様による撮像装置において、操作部の操作に応じて、第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを撮像装置に対して出力するよう指示する指示データを出力する出力部と、判別部が判別するために、第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを入力する入力部とをさらに備えてもよい。

本発明の第8の態様による表示装置は、自身の第1表示部で表示している画像を外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置から出力される、第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを外部に出力するよう指示する操作部の操作に応じた指示データを入力する入力部と、入力部への指示データの入力に応じて、第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを出力する出力部とを備える。この表示装置において、第2表示部を表示装置に含めるようにしてもよい。

本発明の第19の態様による画像表示システムは、画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部を備えた表示装置と、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を表示装置に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて、第1表示部の表示のオン／オフを判別する判別部を備えた撮像装置とを備える。

この画像表示システムにおいて、撮像装置は、判別部の判別結果に基づいて、第1表示部の表示のオン／オフを制御する制御部をさらに備えてもよい。また、撮像装置は、制御部の制御結果を出力する出力部をさらに備え、表示装置は、判別結果を入力する入力部をさらに備えることもできる。

本発明の第5の態様による撮像装置は、画像データを表示する第1表示部と、第1表示部に表示している画像を、第2表示部を備えた外部の表示装置に表示する指示を入力する操作部と、操作部の操作に応じて、第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部とを備える。

第5の態様による撮像装置において、判別部の判別結果に基づいて、第2表示部の表示のオン／オフを制御するための制御データを生成する制御部と、制御部が生

成した制御データを出力する出力部とをさらに備えてもよい。また、操作部の操作に応じて、第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを撮像装置に対して出力するよう指示する指示データを出力する出力部と、第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを入力する入力部とをさらに備えることもできる。

本発明の第20の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部、および、第1表示部に表示している画像を外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置と、操作部の操作に応じて、第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部を備えた処理装置とを備える。この画像表示システムにおいて、撮像装置は、操作部による操作に応じた信号を出力する出力部をさらに備え、処理装置は、操作部による操作に応じた信号を入力する入力部をさらに備えてもよい。

本発明の第5の態様による処理装置は、自身の第1表示部に表示している画像を、外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置から出力される、操作部の操作に応じた信号を入力する入力部と、入力部に入力される、操作部の操作に応じた信号に基づいて、第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部とを備える。

第5の態様による処理装置において、判別部の判別結果に基づいて、第2表示部の表示のオン／オフを制御する制御部をさらに備えてもよいし、制御部の制御データを出力する出力部をさらに備えてもよい。また、第2表示部を、処理装置に含めることもできる。

本発明の第21の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部、および、第1表示部に表示している画像を外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置と、操作部の操作に応じて、第2表示部の表示のオン／オフを制御する制御部を備えた処理装置とを備える。

第21の態様による画像表示システムにおいて、撮像装置は、操作部の操作に応じた信号を出力する出力部をさらに備え、処理装置は、操作部の操作に応じた信号を入力する入力部をさらに備えてもよい。

本発明の第6の態様による処理装置は、自身の第1表示部に表示している画像を、

外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置から出力される、操作部の操作に応じた信号を入力する入力部と、入力部に入力される、操作部の操作に応じた信号に基づいて、第2表示部の表示のオン／オフを制御する制御部とを備える。

第6の態様による処理装置において、入力部に入力される、操作部の操作に応じた信号に基づいて、第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部をさらに備えてもよい。この場合、制御部は、判別部の判別結果に基づいて、第2表示部の表示のオン／オフを制御することが好ましい。また、制御部によって生成される制御データを出力する出力部をさらに備えるようにしてもよい。さらに、第2表示部を、処理装置に含めることもできる。

撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

本発明の第22の態様による画像表示システムは、画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部、および、プログラムソフトによって補正された画像データを表示する第1表示部を備えた表示装置と、画像データを表示する第2表示部、第2表示部に表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて、第2の表示部で表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが記憶部に記憶されているかどうかを判別する判別部を備えた撮像装置とを備える。

本発明の第6の態様による撮像装置は、画像データを表示する表示部と、表示部に表示している画像を、外部の表示装置で表示するよう操作する操作部と、操作部の操作に応じて、表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが外部の表示装置に存在するか否かを判別する判別部とを備える。

第6の態様による撮像装置において、操作部の操作に応じて、記憶部に記憶されている画像データを補正するプログラムソフトの種類を識別する識別情報を、外部の表示装置に送信するように指示する指示データを出力する出力部と、指示データに応じて、外部の表示装置から送信された識別情報を入力する入力部とをさらに備えてもよい。この場合、判別部は、識別情報に基づいて、プログラムソフトの有無を判別

することが好ましい。

第6の態様による撮像装置において、判別部によって、プログラムソフトが外部の表示装置に記憶されていないと判別された場合に、外部の表示装置に対してプログラムソフトを出力し、その後外部の表示装置に対して、表示部に表示している画像に対応した画像データを出力するよう制御する制御部をさらに備えることもできる。また、判別部によって、表示部に表示している画像に対応した画像データを補正する古いバージョンのプログラムソフトが外部の表示装置に記憶されていると判別された場合に、表示部に表示している画像に対応した画像データを外部の表示装置に出力し、その後、表示部に表示している画像に対応した画像データを補正する最新バージョンのプログラムソフトを出力するよう制御する制御部をさらに備えてもよい。

本発明の第9の態様による表示装置は、画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部と、自身の表示部で表示している画像を他の表示部で表示するよう操作する操作部を備えた撮像装置の操作部の操作に応じて撮像装置から出力される、記憶部に記憶されているプログラムソフトの種類を識別するデータを出力するよう指示する指示データを入力する入力部と、入力部に入力される指示データに応じて、記憶部に記憶されているプログラムソフトの種類を識別するデータを出力する出力部とを備える。この表示装置において、プログラムソフトにより補正した画像データを表示する表示部をさらに備えてもよい。

本発明の第23の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1の表示部を備えた表示装置と、表示装置に出力する画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部を備えた処理装置と、画像データを表示する第2表示部、第2表示部で表示している画像を第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、操作部の操作に応じて、第2表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが処理装置に存在するか否かを判別する判別部を備えた撮像装置とを備える。

撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。また、画像データを補正するプログラムソフトは、撮像装置の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトとしてもよい。

本発明の第24の態様による画像表示システムは、画像データを表示する第1表示部と、画像データを表示する第2表示部と、被写体を撮影する撮像部と、撮像部の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトを記憶する記憶部と、第1表示部に表示している画像を第2表示部に表示する指示を入力する操作部と、操作部の操作に応じて、第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが記憶部に存在するか否かを判別する判別部とを備える。

本発明の第1の態様によるプログラム格納装置は、ネットワーク回線を介して、撮像装置に対応したプログラムソフトが情報管理サーバから入力される入力部と、入力部に入力されるプログラムソフトの種類を判別する判別部と、判別部の判別結果に応じて、所定の動作条件が設定されている撮像装置に対応したプログラムソフトを格納する格納部とを備える。

第1の態様によるプログラム格納装置において、判別部によって、撮像装置に対応したプログラムソフトが新規の撮像装置に対応したものであると判別されると、入力部に入力された撮像装置に対応したプログラムソフトは、そのまま格納部に格納することができる。

第1の態様によるプログラム格納装置において、撮像装置に対応したプログラムソフトの提供者との間で契約条件を設定する設定部と、判別部によって、撮像装置に対応したプログラムソフトが新規の撮像装置に対応したものでないと判別されると、設定部が設定した契約条件に対応した動作条件が設定されている、撮像装置に対応したプログラムソフトを格納部に格納するよう制御する制御部とをさらに備えることもできる。

制御部は、設定部が設定した契約条件に適合することにより、動作条件が変更された撮像装置に対応したプログラムソフトを格納部に格納するよう制御することもできる。また、制御部は、設定部が設定した契約条件に適合しないことにより、動作条件に変更のない撮像装置に対応したプログラムソフトを格納部に格納するよう制御してもよい。さらに、制御部は、設定部が設定した新たな契約条件に対応して動作条件が変更された撮像装置に対応したプログラムソフトを格納部に格納するよう制御すること

もできる。

撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方とすることができる。

プログラム格納装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方に含まれるようにしてもよい。

第1の態様によるプログラム格納装置において、格納部に格納されている撮像装置に対応したプログラムソフトを出力する出力部をさらに備えることもできる。

撮像装置に対応したプログラムソフトは、撮像装置の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトとしてもよい。

なお、第1表示部、第2表示部、第1入力部、第2入力部、第3入力部、第1通信部、第2通信部、処理部、第1出力部、第2出力部、第3出力部は、それぞれ、第1表示手段、第2表示手段、第1入力手段、第2入力部手段、第3入力手段、第1通信手段、第2通信手段、処理手段、第1出力手段、第2出力手段、第3出力手段と置き換えることができる。また、出力部、通信部、制御部、撮像部、処理部、検出部、入力部、操作部、記憶部、選択部、表示部、判別部はそれぞれ、出力手段、通信手段、制御手段、撮像手段、処理手段、検出手段、入力手段、操作手段、記憶手段、選択手段、表示手段、判別手段と置き換えることができる。

発明の効果

[0006] 本発明によれば、カメラ付き携帯電話で撮影した画像を、カメラ付き携帯電話のスイッチをただ1度押すだけで、大画面のテレビに表示することができる。この時に、テレビの画面には、まず待ち受け画面が表示され、その後、カメラ付き携帯電話のカメラ部の光学系の歪みが補正された画像が表示される。これにより、ユーザは、大画面のテレビ上できれいな画像を鑑賞することができる。

また、携帯電話に表示している画像がテレビに既に送信済みである場合には、テレビに記憶されている画像を表示するように指示を出すので、画像をすぐに表示することができる。カメラ付き携帯電話は、撮影した画像とともに、画像データを補正するプログラムソフトも同時に送信し、テレビあるいはテレビに外付けされる処理装置において、プログラムソフトに基づいた画像処理を行ってテレビに表示するので、歪みのな

きれいな画像をテレビに表示することができる。また、カメラ付き携帯電話は、テレビのオン／オフ状態を制御することができるので、撮像画像を確実にテレビに表示させることができる。

画像データを補正するプログラムソフトがテレビまたはテレビに外付けされる処理装置に存在しているか否かをカメラ付き携帯電話で判別するので、テレビに表示する画像を確実に補正することができる。画像の歪み等を補正するプログラムソフトは、プログラムソフトの種類に応じて、機能限定や期間限定等の動作条件が変更されたうえで格納される。これにより、使用者の希望する動作条件のプログラムを格納することができる。

図面の簡単な説明

- [0007] [図1]第1の実施の形態における画像表示システムの構成概念を示す図である。
- [図2]カメラ付携帯電話の構成を示したブロック図である。
- [図3]カメラ付携帯電話の外観を示した図である。
- [図4]図4(A)は、カメラ付携帯電話を折り畳んだ状態の外観図であり、図4(B)は、カメラ付携帯電話を折り畳んだ別の状態の外観図である。
- [図5]ストレージ装置の構成を示したブロック図である。
- [図6]高精細・大画面テレビの構成を示したブロック図である。
- [図7]図1の画像表示システムによる操作及び処理の手順の概要を示す図である。
- [図8]テレビに表示する画像の形状を設定するためのメニュー画面である。
- [図9]カメラ付き携帯電話を閉じて且つ横にして撮影する場合の保持状態を示す図である。
- [図10]テレビへの表示画像の形状を示す枠線を表示部に表示したカメラ付き携帯電話を示す図である。
- [図11]TV画像撮影モードの処理の流れの一例を示す図である。
- [図12]カメラ付き携帯電話の動作の基本フローを示す図である。
- [図13]カメラ付き携帯電話の再生モード割り込みを示すフローである。
- [図14]カメラ付き携帯電話のテレビへの表示割り込みを示すフローである。
- [図15]カメラ付き携帯電話の再生モード終了割り込みを示すフローである。

- [図16]テレビでの表示終了処理を示すフローである。
- [図17]ストレージ装置の動作の基本フローを示す図である。
- [図18]ストレージ装置での表示動作を示すフローである。
- [図19]ストレージ装置での画像処理を示すフローである。
- [図20]カメラ付き携帯電話での画像処理用ソフトを更新するフローである。
- [図21]ストレージ装置での新しい画像処理ソフトの取り扱いを示すフローである。
- [図22]第2の実施の形態のストレージ装置の構成を示すブロック図である。
- [図23]第3の実施の形態における画像表示システムの構成概念を示す図である。
- [図24]図23に示す画像表示システムのデジタルテレビの構成を示したブロック図である。
- [図25]カメラ付き携帯電話のテレビへの表示割り込みを示す他のフローである。
- [図26]テレビでの表示動作を示す他のフローである。
- [図27]テレビのリモートコントローラーの外観を示す図である。
- [図28]1画面表示／2画面表示を説明する図である。
- [図29]操作画面を説明する図である。
- [図30]2画面表示の左画面、右画面の入れ替えを説明する図である。
- [図31]デジタルテレビの2画面表示機能を利用して画像を鑑賞するためのストレージ装置の構成を示すブロック図である。
- [図32]図31のストレージ装置における処理のフローである。
- [図33]2画面表示機能を利用して画像を鑑賞するデジタルテレビの構成を示したブロック図である。
- [図34]カメラ付き携帯電話の撮影画像をテレビの表示部形状に適合させるための処理のフローである。

発明を実施するための最良の形態

[0008] ー第1の実施の形態ー

図1は、第1の実施の形態における画像表示システムの構成概念を示す図である。第1の実施の形態における画像表示システムは、カメラ付携帯電話100、ストレージ装置200、および、テレビジョン300を備える。携帯電話100は、市販されているカメ

ラ付携帯電話の一部機能を追加したものであり、基本的には市販のカメラ付携帯電話と同様の構成・機能を有する。

- [0009] カメラ付携帯電話100は、ブルートゥース(Bluetooth)によるブルートゥース通信機能と、赤外線による赤外通信機能とを有する。ストレージ装置200は、ブルートゥース通信機能を備え、ブルートゥース通信機能を備えたカメラ付携帯電話100と通信可能である。また、ストレージ装置200は、テレビ300の外部信号入力部と接続されている。テレビ300は、リモコン信号を受信する赤外通信機能を備えており、カメラ付携帯電話100とも通信可能である。テレビ300は、通常のテレビ放送表示モードから外部信号表示モードに切り替えるための入力切替信号を、赤外通信により、カメラ付携帯電話100から受信する。
- [0010] カメラ付携帯電話100は、自身で撮影した画像や、他のカメラ付携帯電話などから入手した画像を記録し、再生表示する。再生表示した状態でカメラ付携帯電話100に所定の操作を行うと、ブルートゥース通信によって、再生表示中の画像がストレージ装置200に送信される。ストレージ装置200は、画像に所定の処理を施した後、テレビ300に送出する。所定の処理は、例えば、テレビ300に、画像をより美しく表示するための処理である。テレビ300は、カメラ付携帯電話100から入力切替信号を受信すると、外部入力信号を表示する外部信号表示モードに切り替えるとともに、受信した画像を表示する。入力切替信号は、カメラ付携帯電話100から所定のタイミングで出力される。
- [0011] 各部を詳細に説明する。図2は、カメラ付携帯電話100の概略構成を示したブロック図、図3は、カメラ付携帯電話100の外観を示した図である。カメラ付携帯電話100は、第1の部分101と第2の部分102とから構成されている。第1の部分101および第2の部分102は、回転軸103によって開閉可能となっている。図2、図3を参照して、カメラ付携帯電話100について説明する。図2、図3において、同一の構成には同一の符号を付している。なお、カメラ付携帯電話100の構成のうち、本発明に係る部分を主として説明する。
- [0012] カメラ部110は、200万画素から300万画素の撮像素子や撮影レンズなどを備える撮影ユニット111を含む。記録部140は、カメラ部110で撮影された画像を記録・保

存する。表示部120は、カメラ部110で撮影された画像または記録部140に記録されている画像を表示する。表示部120は、第1の部分101に設けられており、カメラ部110および操作部130は、第2の部分102に設けられている。カメラユニット111の撮影レンズ112は、第2の部分102の外側に、操作部130は第2の部分102の内側にそれぞれ設けられている。すなわち、撮影レンズ112は、操作部130の裏側に設けられている。なお、携帯電話機能部105は、通話処理等を行う。

[0013] 図4(A)は、図3に示す状態のカメラ付携帯電話100を閉じて全体を反転させた状態の外観図である。この状態では、表示部120は折り畳んだ内側に存在するため、図面では確認することができない。代わりに、カメラユニット111の撮影レンズ112が示されている。表示部120を含む第1の部分101は、図3の左右方向に180度回転させることが可能である。図4(B)は、第1の部分101を左右方向に180度回転させて閉じた状態の外観図である。この状態では、表示部120は、外側に存在するため、携帯電話を閉じた状態で画面を見ることができる。

[0014] 表示部120は、カメラ付携帯電話の各種機能を使用する際のメニューも表示する。操作部130は、テンキー131を含む押しボタンスイッチや十字キー132、送信釦133等を備えている。赤外通信部150、および、ブルートゥース通信部160は、ともに外部の対応通信部と通信を行う。ブルートゥース通信部160は、ブルートゥース通信機能を備えた機器に対して、カメラ部110で撮影した画像を送信することができる。赤外通信部150は、テレビ300を制御する信号を送信する。この機能により、カメラ付携帯電話100を用いて、テレビ300の視聴チャンネル切替などのテレビ操作が可能である。さらに、表示画面を、通常のテレビ放送映像から外部入力信号に基づく画像に切替えることも可能である。

[0015] 開閉センサ180は、カメラ付き携帯電話100の開閉状態を検出する。回転センサ185は、第1の部分101の回転状態、すなわち、表示部120が内向き(図3の状態)であるか、外向き(図4(B)の状態)であるかを検出する。表示部120は、開閉センサ180および回転センサ185の検出結果に応じた表示を行う。例えば、回転センサ185の検出結果により、表示部120への表示方向が変化する。カメラ付き携帯電話100が閉じた状態であることを開閉センサ180が検出し、かつ、表示部120が内向きである

ことを回転センサ185が検出した場合には、表示部120への表示はOFFとされる。

姿勢センサ190は、カメラ付き携帯電話の姿勢が縦位置であるか、横位置であるかを検出する。カメラ付き携帯電話100を構成する各部および各センサは、制御部170に接続されている。制御部170は、各部による処理を制御する。

[0016] 図5は、ストレージ装置200の概略構成を示したブロック図である。ストレージ装置200は、ブルートゥース通信部210、ストレージ部220、画像処理部230、信号変換処理部240、画像信号出力部250、インターネット接続部260等を備える。各部210～260は、制御部270と接続されている。制御部270は、各部210～260による処理を制御する。ブルートゥース通信部210によって、カメラ付携帯電話100から受信した画像は、画像処理部230で所定の画像処理が行われた後、信号変換処理部240に出力されるとともに、ストレージ部220に記録される。

[0017] ストレージ部220は、記録された画像をテレビ300に出力するよう求める要求に応じて、要求された画像を信号変換処理部240に出力する。信号変換処理部240は、入力された画像の信号を、テレビ300で表示するためのアナログAV信号、またはデジタルのD1信号又はD4信号に変換して、AV端子、D1端子、D4端子を有する画像信号出力部250のいずれかの端子を介して、テレビ300に出力する。

[0018] 図6は、高精細・大画面テレビ300の概略構成を示したブロック図である。テレビ300は、市販の高精細・大画面テレビ、例えば、ハイビジョン放送対応のHD (High Definition) テレビであり、電源スイッチ301、放送受信部310、外部信号入力部320、表示部330、入力切換部340、表示処理部345、赤外通信部350などを備える。放送受信部310は、テレビ放送の電波を受信して、テレビ信号に変換する。外部信号入力部320は、DVD装置やVTR装置などの外部装置からの信号が入力されるAV端子、D1端子、D4端子を有する。表示部330は、テレビ放送の映像や、外部装置から送信される画像を表示する。入力切換部340は、表示部330に表示する画像を、テレビ放送画像と外部装置からの画像とで切り換える。表示処理部345は、入力切換部340で切り替えられた画像に基づいて、画像表示信号を表示部330に出力する。上述した各部は、制御部370と接続されている。制御部370は、上述した各部による処理を制御する。

- [0019] 赤外通信部350は、テレビに付属のリモートコントローラから、視聴チャンネルの切換、音量調節、表示制御部340による表示画像の切換などのテレビ制御信号を受信する。外部信号入力部320とストレージ装置200の外部信号出力部250との間は、A/Vケーブル、D1ケーブルまたはD4ケーブルによって接続され、ストレージ装置200から出力される画像信号が入力される。携帯電話100は、表示部330に表示する画像を、ストレージ装置200から出力する画像に切り換えさせる入力切替信号を、赤外通信部150から入力切替部340に出力する。すなわち、カメラ付携帯電話100を用いて、ストレージ装置200から出力する画像をテレビ300に表示させることができる。入力切替部340が表示画像を外部入力信号に基づく画像に切り換えると、ストレージ装置200から出力される画像がテレビ300に表示される。逆に、ストレージ装置200から出力された画像を表示した状態から、テレビ放送の表示に戻すこともできる。
- [0020] 図7は、図1に示す画像表示システムにおいて、カメラ付携帯電話100による画像撮影から、撮影画像がテレビに表示されるまでの操作および処理の手順の概要を示す図である。なお、同図の右側に主として処理を担当する機器を示したが、その機器のみで処理することを示すものではなく、他の機器と協働して行う処理もある。
- [0021] 図7のステップS1では、操作者による操作に応じて、カメラ付携帯電話100で被写体を撮影する。撮影された画像は、一時記憶メモリに記憶され、必要に応じて行われる保存操作に応じて、記録部140に記録される。この操作は通常、操作者が外出先で行うものである。
- [0022] 以降のステップにおける処理は、操作者が帰宅した後、テレビ300の前で行う操作である。ステップS3からステップS7の処理は、実際には一つの操作に応じて、自動的に、極めて短時間(瞬時若しくは数秒以内)に行われる。なお、ステップS1からステップS2の間に、数日の隔たりがある場合もある。いずれにしても、ステップS2以降は、操作者が過去に撮影した画像を今すぐにテレビ画面で見たいという欲求を起こすまで、実行されることはない。
- [0023] ステップS2では、操作者による操作部130の操作に応じて、記録部140に記録されている画像を再生して、表示部120に表示させる。この画像は、操作者がテレビで見ることを希望する画像である。ステップS2に続くステップS3では、操作者による操

作部130の操作に応じて、表示部120に表示されている撮影画像をストレージ装置200に送信する。この操作は、所定の押しボタンを押すなどの単一の操作である。ステップS3では、カメラ付携帯電話100は、表示部120に表示されていると、この画像に関連する関連情報とを記録部140から読み出して、ブルートゥース通信部160を介して、ストレージ装置200に送信する。

[0024] ステップS3に続くステップS4において、ストレージ装置200のブルートゥース通信部210は、カメラ付携帯電話100から送信される画像および関連情報を受信する。ステップS5において、ストレージ装置200の画像処理部230は、受信した画像に対して、所定の画像処理を行う。所定の画像処理は、カメラ付携帯電話100で撮影した画像を、テレビ300に表示するのに適した画像とするための処理である。なお、画像データ以外の情報は、ブルートゥース通信部210から直接、ストレージ部220に入力される。

[0025] ステップS6では、ステップS5で処理が行われた画像に基づく画像信号を、画像信号出力部250を介して高精細テレビ300の外部信号入力部320に出力する。ステップS7では、カメラ付携帯電話100の赤外通信部130から出力される入力切替信号を、テレビ300の赤外通信部350によって受信する。これによって、テレビ300は、通常のテレビ放送表示モードから、外部信号表示モードに切り替わる。なお、カメラ付き携帯電話100は、画像処理部230による画像処理が完了したことを示す信号をストレージ装置200から受信した時、または、画像処理部230による画像処理が完了したと推定できる時に、入力切替信号を出力する。

[0026] ステップS8では、テレビ300が、外部信号入力部320に入力された画像信号に基づいて、処理済み画像を表示部330に表示する。

[0027] 以上の手順により、カメラ付携帯電話100に対する単一の操作のみで、カメラ付携帯電話100のカメラ部110で撮影した画像が、より美しい画像として高精細テレビ300に表示される。大型の高精細テレビに表示するので、カメラ部110の高画素数の効果が有効に発揮される。

[0028] ステップS6からステップS8と平行して、ステップS61の処理が行われる。ステップS61では、画像処理済みの画像をストレージ部220に記録する。

[0029] —撮影—

図7のステップS1で行われる処理、すなわち、撮影処理の詳細について説明する。カメラ付携帯電話100は、所定の操作が行われることにより、カメラモードにセットされる。カメラモードにセットされた直後は通常、表示部120への表示や、他のカメラ付き携帯電話への送信に適したデータ量の画像サイズで、カメラ部110による被写体の撮影が可能な状態(撮影モード)となっている。撮影モードで撮影した画像は解像度が低いので、テレビのような大画面表示装置での鑑賞には適していない。

[0030] 撮影モードにおいて、ユーザがさらに所定の操作を行うと、撮影に関する種々の設定や撮影した画像の取り扱いに関する種々の設定をすることができる。例えば、撮影画像の画像サイズや画質を設定したり、連写やブラケット連写を設定することができる。また、撮影して、カメラ付携帯電話内部の記録部に記録した画像を表示部120に表示させることができる。各種設定は、その設定を行う処理の実行を指示する機能が割り当てられた各操作ボタン、例えば、数字キーなどを押すことによって実行される。操作方法の詳細や機能は、市販されているカメラ付携帯電話において周知であるので説明を省略する。

[0031] テレビのような大画面表示装置での鑑賞に適した解像力の高い画像を撮影するためには、画像サイズの設定において、高画素数の画像サイズを設定すればよい。高画素数の画像サイズで撮影した画像を、図7のステップS2以降の処理対象としても良いが、高精細・大画面テレビで鑑賞するためには、より好適な状態で撮影した画像を用いることが好ましい。各種設定の一つに、このような撮影を支援するための設定機能がある。以下、その機能を用いた場合の撮影について説明する。

[0032] ユーザが所定の操作を行うと、設定を行うためのメニュー(図8)が表示部120に表示される。設定を終了すると、撮影可能な状態に戻る。テレビ鑑賞に適した画像を撮影するための設定がなされた、撮影可能な状態を、TV画像撮影モードという。

[0033] 図8に示すメニューは、テレビに表示する画像の形状を設定するためのものである。「1. 標準形状」を選択すると、アスペクト比3:4の画像サイズが設定される。また、「2. ハイビジョン形状」を選択すると、アスペクト比9:16の画像サイズが設定される。

[0034] 上述したいずれか一方の撮影モードを選択して、図8に示すメニューによる設定を

終了すると、TV画像撮影モードでの撮影が可能となる。TV画像撮影モードでは、撮影画像が高精細・大画面テレビでの鑑賞に好適な状態の画像となるように、警告部175によって警告が表示される。例えば、カメラ付携帯電話100の表示部120に、カメラ付携帯電話100を、撮影画像が横長画像(横画像)となる姿勢とするように警告する表示を行う。この警告は、横長であるテレビの表示部を有効に使用するため、および、撮像部111の撮像素子の解像度を有効に用いるために行う。

[0035] 図3に示したように、カメラ付携帯電話100の外形は長方形であり、表示部120も長方形であるため、両者の長手方向は同一方向である。カメラ部110で撮影した撮影画像も長方形であるが、その長手方向も同一方向である場合が多い。その場合、カメラ付携帯電話100を横にして、横画像を撮影することが好ましい。撮像部111の撮像素子のアスペクト比は3:4かそれに近い値であるので、撮影した横画像全体がテレビの表示部一杯に表示される。

[0036] そこで、「携帯電話を横にして撮影して下さい」という警告をカメラ付き携帯電話100に表示する。開閉センサ180によって、カメラ付き携帯電話100が閉じた状態であることが検知され、かつ、回転センサ185によって、表示部120が内向きであることが検知された場合には、表示部120が外部から見えないので、表示部120の裏側に設けられている副表示部125に警告を表示する。図9は、カメラ付き携帯電話100を閉じて、かつ、横にして撮影する場合の様子を示す図である。

[0037] 警告は、カメラ付き携帯電話100が開いた状態であることを開閉センサ180によって検知された場合には、表示部120に表示する。しかしながら、カメラ付き携帯電話100を開いて撮影する場合には、カメラ付き携帯電話100を図3のように縦姿勢にして撮影する場合が多い。その場合には、縦位置の画像が撮影される。

[0038] そこで、以下のような警告としても良い。カメラ付き携帯電話100が有している開閉センサ180がカメラ付き携帯電話100が開いた状態であることを検知した場合には、図10に示すように、図8のメニューで設定された表示画像の形状を示す枠線121を、表示部120に表示する。枠線121の形状は、図8に示すメニューにおいて選択されたアスペクト比の長方形であり、その長手方向を横方向とする。枠線121は、表示部120に表示している画像のうち、テレビ300に表示される範囲を示している。なお、実

際に撮影される画像は、通常の撮影モードでの撮影画像と同じである。ただし、HDテレビの解像力を十分に活用するためには、撮像部111がより高画素であることが求められる。カメラ付携帯電話の高画素化のスピードから推測すると、近い将来実現されるものと思われる。

- [0039] 警告の別の方法として、表示部120に表示する画像を、枠内121内の画像のみとしても良い。この表示方法によれば、テレビ300に表示される画像の範囲を、より明確に把握することができる。いずれの表示方法においても、枠121内の画像を、記録部140に記録するようにしてもよい。なお、枠線121の撮影画像中における位置や形状は、画像の関連情報の一つである。
- [0040] カメラ付携帯電話が第1の部分を回転することができない構造である場合には、表示部120への警告は、カメラ付携帯電話が開状態であることが開閉センサ180によって検出された場合にのみ行うようにすれば良い。すなわち、表示部120が見えない状態の場合に、警告表示を行わないことにより、消費電力を抑制することができる。
- [0041] いずれの場合でも、カメラ付携帯電話の姿勢が横位置であることが姿勢センサ190によって検出されている時は、上述した警告表示をせずに、携帯電話の姿勢が縦位置である場合にのみ、警告表示を行うようにしても良い。
- [0042] 操作者は、表示部120または副表示部125に表示されるメッセージや、表示部120に表示される枠線121などの表示に従って、被写体を撮影する。TV画像撮影モードにおいて、カメラモードにセットするための所定の操作が行われると、カメラ付携帯電話100はTV画像撮影モードを終了して、通常の撮影モードとなる。また、カメラ付携帯電話100の他の機能を動作させるなど、カメラモードを終了させる操作が行われた場合には、TV画像撮影モードを終了した上で、カメラモードを終了する。
- [0043] 以下では、図11を参照しながら、TV画像撮影モードの処理の手順の一例を説明する。TV画像撮影モードの機能を用いるための所定の操作をすることにより、図11に示すステップS11の処理が開始される。ステップS11では、表示部120に図8のメニューを表示して、テレビに表示する画像の形状をユーザに選択させる。
- [0044] ステップS12では、姿勢センサ190の出力に基づいて、カメラ付携帯電話100が横位置か縦位置かを判定する。横位置であればステップS13に進み、縦位置であれば

ステップS17に進む。

- [0045] ステップS13では、開閉センサの出力に基づいて、カメラ付携帯電話100が開いた状態にあるか、閉じた状態にあるかを判定する。開いた状態であると判定すると、ステップS14に進み、閉じた状態であると判定すると、ステップS141に進む。
- [0046] ステップS14では、表示部120に「携帯電話を横にして撮影して下さい」と表示する。あるいは、上述したように、ステップS1で選択された画像形状を示す枠線121を、表示部120に表示する。表示処理を行うと、ステップS15に進む。
- [0047] 一方、ステップS141では、回転センサ185の出力に基づいて、表示部120が内向きか外向きかを判定する。表示部120が内向きであると判定するとステップS142に進み、外向きであると判定すると、ステップS14に進む。
- [0048] ステップS142では、副表示部125に「携帯電話を横にして撮影して下さい」と表示して、ステップS15に進む。ステップS15では、姿勢センサ190の出力に基づいて、カメラ付き携帯電話100が横位置か縦位置かを再び判定する。横位置であると判定するとステップS16に進み、縦位置であると判定すると、ステップS17に進む。
- [0049] ステップS16では、表示部120、または、副表示部125に表示した警告表示を取り消して、ステップS17に進む。ステップS17では、操作者の撮影操作に応じて被写体を撮影し、撮影した画像のデータを記録部140に記録する。
- [0050] ステップS17に続くステップS18では、TV画像撮影モードを終了させる操作が行われたか否かを判定する。TV画像撮影モードを終了させる操作が行われたと判定するとステップS19に進み、行われていないと判定すると、ステップS17に戻り、撮影を続ける。
- [0051] ステップS19では、TV画像撮影モードを終了して処理を終える。なお、ステップS11の処理は、適宜省略しても良い。その場合には、「携帯電話を横にして撮影して下さい」というメッセージによる警告、または、予め決められた表示画像形状による警告が行われる。また、ステップS12の処理や、ステップS13による処理についても、それぞれ適宜省略しても良い。その場合には、カメラ付携帯電話100の姿勢や開閉状態に関係なく、上述した警告表示が行われる。
- [0052] さらに、ステップS12において、カメラ付携帯電話100が横位置であると判定された

場合、ステップS11で選択された表示画像の形状が通常形状かハイビジョン形状かを判断し、通常形状であればステップS17に進み、ハイビジョン形状であればステップS14に進むようにしても良い。その場合、ステップS14では、長手方向を横方向とするハイビジョン形状の枠線を表示部120に表示する。

[0053] 図7のステップS7では、上述した方法によって撮影し、記録された画像から、操作者がテレビで見たいと思う画像が、選択のために表示部120に再生表示される。その際、警告として表示された枠線が再生画像上に表示される。これによって、その画像をテレビに表示した場合に、テレビに表示される画像の範囲を予め確認することができる。

[0054] 続いて、第1の実施形態におけるカメラ付き携帯電話100、ストレージ装置200、および、テレビジョン300のそれぞれについて、個別に動作を説明する。図12～図16は、カメラ付き携帯電話100における動作を説明するフローチャートである。この実施例では、通常のテレビジョン300の外部信号入力部320(AV入力、D1入力、D4入力など)と、ストレージ装置200の画像信号出力部250とがケーブルによって接続される。ストレージ装置200のブルートゥース通信部210と、カメラ付き携帯電話100のブルートゥース通信部160との間では、ブルートゥースを使用した通信が可能である。

[0055] ストレージ装置200は、ブルートゥース通信を介して、カメラ付き携帯電話100から受信した画像データを、テレビジョン300に表示するための画像に変換するための画像処理を行うとともに、テレビジョン300の外部入力の規格にあった信号に変換して、外部信号入力部320に出力する。画像処理した画像データをストレージ部220に記憶させておくことにより、一度、カメラ付き携帯電話100から受信した画像については、次回から改めて送信を受けなくても、単に画像データのファイル名を指定するだけで、ストレージ部220に記憶している画像データをテレビジョン300に出力することが可能である。

[0056] 図12は、カメラ付き携帯電話100で行われる動作の基本フローを示している。本フローは、カメラ付き携帯電話100の電源を入れることによってスタートし、再生モード割り込みステップS101、撮影モード割り込みステップS102、および、画像処理ソフト受信割り込みステップS103をそれぞれ可能にして、待機状態に入る。再生モード割

り込みステップS101、および、撮影モード割り込みステップS102は、それぞれ、カメラ付き携帯電話100の動作モードの一つであるカメラモードにおいて、さらに再生モード、または撮影モードを使用者が選択することによって、実行される割り込み処理である。画像処理ソフト受信割り込みステップS103は、カメラ付き携帯電話100が画像処理ソフト提供者から新しい画像処理ソフト(その携帯電話専用の改良版更新画像処理ソフトまたは共用の新画像処理ソフト)を携帯電話回線を介して受信することによって、実行される割り込み処理である。

[0057] 図13は、カメラ付き携帯電話100の再生モードを説明するフローである。図13において、使用者がカメラ付き携帯電話100の操作部130を操作して再生モードを選択すると、再生モード割り込み処理を実行するために、図13のフローがスタートする。テレビ画面での表示は再生モードにおいて行うので、まずテレビ表示用の割り込みが可能にされる(ステップS111)。続いて、撮影済みの最新画像がカメラ付き携帯電話100の表示部120に表示される(ステップS112)。次に再生モード終了割り込みが可能にされる(ステップS113)。これは、撮影モードの選択またはカメラモードの終了のために、カメラ付き携帯電話100の操作部130を使用者が操作したときに、再生モードから抜けるためのものである。

[0058] ステップS114では、画像選択操作があるか否かを判定する。サムネイル画像による選択または画像送りなどの画像操作があれば、ステップS115に進んで、再生画像を変更する。再生モードから抜ける操作または画像選択操作がない限り、携帯電話のモニター画面には、ある画像が表示されたままの状態待機となる。

[0059] 再生モードにおいて、カメラ付き携帯電話100の表示部120に現在表示されている画像をテレビジョン300の大画面330で鑑賞したいときは、カメラ付き携帯電話100の送信釦133を操作して、テレビジョン300に画面表示をするよう指示する。これによって、テレビ表示用の割り込み処理を実行するために、図14に示すテレビ表示用のフローがスタートする。このフローは、カメラ付き携帯電話100の表示部120に現在表示されている画像がテレビジョン300の画面で表示されるまで、以後の操作者の操作なしに自動的に実行される。テレビジョン300の画面での表示が実現するまでの時間は、操作者にストレスを感じさせない数秒以内程度の極めて短時間である。

- [0060] 図14にテレビ表示用割り込みのフローを示す。このフローも、カメラ付き携帯電話100によって行われる。テレビジョン300は、自身の表示部330のオン／オフ状態を判別し、判別結果を、赤外通信を介して、外部機器に送信することが可能である。なお、テレビジョン300の電源がオフされている状態には、少なくとも表示部330がオフしている状態が含まれる。
- [0061] 図14に示すフローチャートのステップS121では、テレビジョン300との間の赤外通信により得られる信号に基づいて、テレビジョン300の電源がオンであるか否かを判定する。テレビジョン300の電源がオフであると判定すると、ステップS122に進み、電源をオンとするための赤外信号を送信する。電源をオンとするための赤外信号は、ユーザの操作を必要とせずに、自動的に送信する。一方、テレビジョン300の電源がオンであると判定すると、ステップS123に進む。
- [0062] ステップS123では、カメラ付き携帯電話100の表示部120に表示されている画像データを、既にテレビジョン300に送信したか否かを判定する。未送信であると判定するとステップS124に進み、送信済みであると判定するとステップS134に進む。
- [0063] ステップS124では、ストレージ装置200との間のブルートゥース通信によって、画像データを処理するための何らかのソフトをストレージ装置200が保有しているか否かを判定する。ストレージ装置200が処理ソフトを全く保有していないと判定すると、ステップS125に進む。ステップS125では、ブルートゥース通信によって、最新の画像処理ソフトをストレージ装置200に自動的に送信する。ステップS125の処理は、例えば、ストレージ装置200が今まで交信したことのない新しいカメラ付き携帯電話100と始めて通信を行った場合に行われる。
- [0064] 一方、ステップS124において、ストレージ装置200がカメラ付き携帯電話100に対応した何らかの画像処理ソフトを保有していると判定すると、そのソフトが旧バージョンのものであったとしても、この段階では何もせずに、ステップS125に進む。その理由は後述する。
- [0065] ステップS126では、ブルートゥース通信によって、ストレージ装置200に画像データを送信する処理を開始する。ステップS126に続くステップS127では、画像データの送信が完了したか否かを判定する。画像データの送信が完了していないと判定す

るとステップS127で待機し、データ送信が完了したと判定すると、ステップS128に進む。なお、画像データを受信したストレージ装置200側では、画像処理が開始される。

[0066] ステップS128では、ストレージ装置200との間でブルートゥース通信を行うことにより、ストレージ装置200において、画像処理が完了したか否かを判定する。この判定は、ブルートゥース通信により、画像処理完了信号をストレージ装置200から受信したか否かに基づいて行う。画像処理が完了していないと判定するとステップS127に戻り、画像処理が完了したと判定すると、ステップS129に進む。ステップS129では、カメラ付き携帯電話100自身が記憶している送信済みの画像データのヘッダ情報に、「済」のマークを付与する。

[0067] 以上の処理により、ストレージ装置200が画像データをテレビジョン300に送信できる準備が整ったので、ステップS130において、カメラ付き携帯電話100は、テレビジョン300に対し、画面表示を、通常のテレビ放送の画面から外部入力 of 画面に切り替えるための赤外信号を自動的に送信する。

[0068] カメラ付き携帯電話100からのテレビジョン300での画像鑑賞の指示が行われ、図14に示すテレビ表示用のフローがスタートした直後に、画面を切り替えるための信号をテレビジョン300に送信しない理由について説明する。もし、ストレージ装置200での画像送信の準備が整わないうちに、大画面330に表示する入力が切り替われば、テレビ放送もストレージ装置200からの画像も大画面330に表示されない空白の瞬間が生じる可能性がある。従って、大画面330に何も表示されない状態が生じるのを避けて、テレビ放送画像から、携帯電話の画像に、瞬時に切り替わるようにする。

[0069] また、ステップS128で、ストレージ装置200からの画像処理完了信号を受信する代わりに、カメラ付き携帯電話100側で画像処理に要するであろう時間を予め設定しておいて、この設定した時間が経過すると、テレビジョン300の画面を切り換える赤外信号を送信するようにしても良い。この設定時間は、画像データの処理に要する時間である。ただし、少々 of 不一致であっても、画面の切り替わり時に、鑑賞者が不自然に感ずることはほとんどない。

[0070] ステップS123で、カメラ付き携帯電話100の表示部120に表示されているデータ

を既にストレージ装置200に送信していると判定した場合には、ステップS134に進む。ステップS134では、送信済みデータを指定するブルートゥース信号を、カメラ付き携帯電話100からストレージ装置200に送信する。そして、ステップS135で、両者間のブルートゥース通信によって、ストレージ装置200において、以前に既にカメラ付き携帯電話100から送られてきていた画像データの検索および抽出された圧縮画像データの伸張などの再生準備が整ったか否かを判定する。再生準備が完了したと判定すると、ステップS130に進む。上述したように、ステップS130では、テレビジョン300に対し、画面表示を通常のテレビ放送の画面から外部入力 of 画面に切り替えるための赤外信号を自動的に送信する。

[0071] ステップS123の判定結果に関しては、カメラ付き携帯電話100の操作者にとってどちらでもいいことである。すなわち、テレビ放送から外部入力への切り替えが自動的に行われた段階で、操作者はその経緯を全く意識せずに、カメラ付き携帯電話100の表示部120に表示されていた画像がテレビジョン300の大画面330に表示されるという機能を享受できる。

[0072] ステップS130に続くステップS131では、ストレージ装置200とのブルートゥース通信によって、ストレージ装置200が保有している画像処理ソフトがその携帯電話にとって最新のものであるか否かを判定する。ステップS131の判定を否定した場合にはステップS132に進み、ブルートゥース通信によって、最新の画像処理ソフトをストレージ装置200に送信する。この処理を最後に行う理由は、ストレージ装置200がカメラ付き携帯電話100に対応した何らかの画像処理ソフトを持っていた場合であっても、まず、旧バージョンのソフトによって、テレビジョン300での表示を急ぐことを優先し、操作者にストレスを与えないためである。

[0073] 一方、ステップS131の判定を肯定した場合には、ステップS133に進む。ステップS133では、テレビ表示の終了をするための割り込み処理を可能にした後、フローは待機状態に入る。

[0074] 再生モードにおいて、操作者が撮影モードを選択したり、カメラモードを終了するために、カメラ付き携帯電話100を操作したとき、再生モードを終了する割り込みがわかり、図15に示す再生モード終了フローがスタートする。図15に示すフローチャート

のステップS141では、所定の再生モード終了処理を行う。この所定の処理としては、例えば、新しい画像の読み出し動作の途中や、テレビジョン300への画像送信の途中に、再生モード割り込み処理が行われる場合などに、以後の処理に支障をきたさないようにするための処理がある。

[0075] ステップS141に続くステップS142では、割り込み処理が行われる状況の判定を行う。すなわち、テレビジョン300が外部入力状態に切り換わり、ストレージ装置200からの画像を再生させていた状態で割り込み処理が発生したのか、それとも、単にカメラ付き携帯電話100の表示部120で画像を再生しているだけで、テレビジョン300に対して何も指示をしていなかった状態で割り込み処理が発生したのかを判定する。前者の場合は、ステップS143に進み、所定のテレビ表示終了用の処理（詳細は後述）を行ってから、待機状態となる。一方、後者の場合には、何もせず、待機状態となる。

[0076] 図16は、図15におけるテレビ表示終了用の処理ステップS143の詳細な処理内容を示すフローチャートである。テレビジョン300が外部入力状態となっているので、ステップS151では、通常のテレビ放送への入力状態に切り替えるための赤外信号を、カメラ付き携帯電話100からテレビジョン300に送信する。これによって、テレビは自動的に通常状態に復帰する。

[0077] 続いて、ステップS152では、カメラ付き携帯電話100の操作によって、前述したテレビ表示用フローに入った際の履歴がチェックされる。すなわち、携帯電話から送信されるオン用赤外信号に基づいて、テレビ電源がオンして、テレビ表示フローに入ったのか、それとも、テレビ放送の表示中に、これを中断して、テレビ表示フローに入ったのかを判定する。前者の場合には、テレビ電源をオフすることが適当であるので、ステップS153において、テレビ電源をオフするための赤外信号をテレビジョン300に送信する。後者の場合は、通常のテレビ放送の表示状態に復帰するのが適当であるから、テレビ電源をオフせずに、処理を終了する。

[0078] 図17は、ストレージ装置200で行われる処理内容を示す基本フローである。ストレージ装置200は、常に待機状態であることが前提となっており、ストレージ装置200のメイン電源を入れると、図17に示すフローチャートの処理を開始する。ステップS161では、カメラ付き携帯電話100からの信号による割り込みを可能とし、カメラ付き携

帯電話100からのアクセスに対して、すぐに対応できるよう待機する。

- [0079] ストレージ装置200は、インターネットを介して、画像処理ソフト提供業者と常時交信状態にあり、携帯電話の新機種が発売されると、その機種に適合した画像処理ソフトの提供を受ける契約がなされている。この契約は、ユーザによる新機種の購入の有無とは関係ない。
- [0080] また、これ以外にも、携帯電話の使用者が新機種ではない同一メーカーの他の携帯電話を新規に購入した場合や、他のメーカーの携帯電話を新規に購入した場合でも同様に、画像処理ソフトの提供を受ける契約を結ぶことは可能である。以下の説明では、新規に発売された機種に対する契約がされているものとして説明するが、上述した他の契約の場合であっても、新機種の場合と同様である。新機種の画像処理ソフトが画像処理ソフト提供業者からインターネットで供給されると、割り込み処理が発生する。従って、ステップS162では、割り込み処理に対処することが出来るように、新機種割り込みが可能な状態とする。
- [0081] さらに、すでにストレージ装置200がなんらかの画像処理ソフトを保有している場合であったとしても、画像処理ソフト供給業者からは、発売済み携帯電話専用の改良版更新画像処理ソフト、または、各種携帯電話共用の新画像処理ソフトの情報がインターネットを通じて提供される。これらの割り込み処理にも対処することが出来るように、ステップS163では、新画像処理ソフト受信割り込みが可能な状態とする。以上の処理が行われた状態で、ストレージ装置200は、待機状態となっている。
- [0082] ブルートゥース通信を通じて、カメラ付き携帯電話100から、テレビジョン300に画像を表示させるためのアクセスがあると、ストレージ装置200において携帯電話信号受信の割り込みがかかり、ストレージ装置200におけるテレビ表示用のフローがスタートする。テレビ表示用のフローについて、図18を用いて説明する。図18のステップS171では、カメラ付き携帯電話100からのブルートゥース信号が、既に受信済みの画像データを指定するものであるか否かを判定する。否定する判定を行うと、ステップS172に進む。
- [0083] ステップS172では、画像処理ソフトがブルートゥース通信で送信されてきたか否かを判定する。画像処理ソフトを受信したと判定するとステップS173に進み、受信した

画像処理ソフトをストレージ部220に格納する。ここで、画像処理ソフトが以前に既に送られていて、この送信されてきた画像処理ソフトがバージョンアップされた新しい画像処理ソフトであった場合の処理には、二種類ある。まず、新しい画像処理ソフトがその携帯電話に特有でない共用の新ソフトであり、その機能を利用するのに新たな契約が必要な場合には、両方の画像処理ソフトを格納しておく。一方、その携帯電話専用の契約済みのソフトである場合には、旧バージョンを上書きして新バージョンのソフトを格納する。ステップS172において、カメラ付き携帯電話100から、画像処理ソフトが送信されてきていないと判定すると、何もせずに、ステップS174に進む。

[0084] この後、ブルートゥース通信によって、カメラ付き携帯電話100から、画像データの送信が始まる。ステップS174では、画像データの受信が完了したか否かを判定する。画像データの受信が完了していないと判定するとステップS174で待機し、完了したと判定すると、ステップS175に進む。ステップS175では、受信した画像データに対して、契約済みの最新の画像処理ソフトを使用して、画像処理を行う。なお、S175の処理については、図20を用いて、後に詳細に説明する。

[0085] ステップS175に続くステップS176では、画像処理が完了したか否かを判定する。画像処理が完了していないと判定するとステップS174に戻り、画像処理が完了したと判定すると、ステップS177に進む。ステップS177では、テレビジョン300に接続されている画像信号出力部250に画像信号を出力して、ステップS178に進む。

[0086] この後、カメラ付き携帯電話100の赤外通信部150から、テレビジョン300の赤外通信部350に対して、外部入力切換のための赤外信号が送信されると、ストレージ装置200から出力されている画像信号がテレビジョン300に表示される。

[0087] 一方、ステップS171において、カメラ付き携帯電話100から送信されるブルートゥース信号が、既に受信済みの画像データを指定するものであった場合には、ステップS1790に進む。ステップS1790では、指定に基づいて、既に所定の処理ソフトで処理され、更に圧縮されてストレージ部220に記憶している画像データを検索する。ステップS1790に続くステップS1800では、検索した画像データを伸張する処理を行う。ステップS1800に続くステップS1810では、伸張処理が完了したか否かを判定する。伸張処理が完了していないと判定するとステップS1800に戻り、完了したと

判定すると、ステップS177に進んで、画像信号出力部250に画像信号を出力する。この場合も、カメラ付き携帯電話100の赤外通信部150から、テレビジョン300の赤外通信部350に対して、外部入力切換のための赤外信号が送信されると、ストレージ装置200から出力されている画像信号がテレビジョン300に表示されることになる。

[0088] なお、カメラ付き携帯電話100から指定された画像データが他のストレージ装置に既に送信済みであった場合には、本ストレージ装置にはまだ指定画像データが受信されていない。その場合、ステップS1790において画像データ検索処理を行うと、続いて、画像データの有無を判定する処理を行うようにすればよい。画像データの有無を判定する処理において、画像データがあると判定するとステップS1800に進み、画像データがないと判定すると、カメラ付き携帯電話100に画像データを送信するよう指示する信号を送出する処理を行ってから、ステップS172に進む。

[0089] 以上の処理を行った後、ステップS178において、携帯電話から、その携帯電話にとって最新の更新画像処理ソフトを受信したか否かを判定する。最新の更新画像処理ソフトを受信したと判定するとステップS179に進み、新画像処理ソフトを取り扱う処理を行う。ステップS179の処理については、図19を用いて、後で詳細に説明する。一方、最新の更新画像処理ソフトを受信していないと判定すると、ステップS180に進む。

[0090] ステップS180において、ストレージ装置200は、テレビジョン300に出力した画像データの圧縮処理を行った後、圧縮した画像データをストレージ部220に保存する。これによって、以後は、保存した画像データ名を指定するだけで、テレビジョン300に画像を出力して、表示することが可能となる。また、後述する改良版の新たな画像処理ソフトによって作成された画像データは、圧縮後、旧処理ソフトで処理された画像データに上書き保存する。なお、カメラ付き携帯電話100から送られてきた画像処理されていないオリジナルの画像データも合わせて保存しておく。これは、もしも今後異なった画像処理ソフトが送られてきた場合には、このオリジナル画像データに対して、処理を施すためである。画像データ保存処理が終了すると、ストレージ装置200は待機状態になる。このとき、カメラ付き携帯電話100で何の操作もされなければ、ストレージ装置200は、同じ画像データをテレビに出力する処理を継続する。

- [0091] 次に、図19を用いて、新画像処理ソフトの取り扱い処理の詳細について説明する。これは、図17に示すフローチャートのステップS163において、割り込み可能とされた新画像処理ソフト受信処理の割り込みがなかったときの処理内容である。この割り込み処理は、インターネット経由で画像処理ソフト供給会社からアクセスがあり、新画像処理ソフトを受信したときに発生するものであって、受信した新画像処理ソフトをその後どう取り扱うかを定めるものである。また、前述したように、図19に示すフローチャートの処理は、図18に示すフローチャートのステップS179の内容である。つまり、図19に示す新画像処理ソフトの取り扱いフローは、カメラ付き携帯電話100が画像処理ソフト提供者から、新画像処理用ソフトを受信してそれをストレージ装置200に転送した場合にも機能する。
- [0092] ステップS181では、受信した新画像処理ソフトが新機種用の画像処理ソフトであるか否かを判定する。受信したソフトが新機種用の画像処理ソフトではないと判定するとステップS182に進む。新機種のカメラ付き携帯電話100から直接アクセスがあった場合には、それが初めての携帯電話からのアクセスであった場合でも、図18に示すフローチャートのステップS173において、新機種のカメラ付き携帯電話100に対応した画像処理ソフトが既に格納されている。従って、ステップS182に進む場合というのは、これまでにストレージ装置200にアクセスしたことのあるカメラ付き携帯電話100に対応する、新たに更新された画像処理ソフト、または、複数の機種で利用可能な共用の新画像処理ソフトを受信した場合である。
- [0093] ステップS182では、新たな画像処理ソフトが契約条件内であるか否かを判定する。契約条件外であると判定すると、ステップS183に進み、契約条件内であると判定すると、ステップS190に進む。
- [0094] ステップS183では、新画像処理ソフトの取り扱いフローが図17のステップS163で可能とされた画像処理ソフト受信割り込みによってスタートしたものであるか否かを判定する。画像処理ソフト受信割り込みによってスタートしたと判定すると、ステップS184に進む。この場合、テレビがオンしていなかったり、外部入力に切り替えられていなかったりする場合があるので、ステップS184において、テレビの電源をオンする処理、および、外部入力切替処理を行って、ステップS185に進む。これにより、ストレージ

装置200から画像を出力すれば、テレビでの表示が可能となる。一方、ステップS183の判定を否定すると、テレビの電源はオンしていて、外部入力に切換済みであるから、ステップS185に進む。

[0095] ステップS185では、受信済みの画像データをデモ用機能(デモンストレーション用機能)で画像処理し、その画像を、旧機能により処理した画像と対比可能にテレビに出力するための所定のデモ機能を動作させる。デモ用機能で画像処理された画像は表示専用であり、これを記憶することは出来ない。

[0096] ステップS186では、デモ表示の途中において、新機能についても料金を支払うか否かに関する新規契約の要否を問う表示をテレビ画面上で行う。使用者が契約の意思を示したときには、ステップS187に進み、テレビ画面上でのGUI機能とソフト提供者との間のインターネット通信によって、新契約の処理が行われる。新契約処理が完了すると、ステップS188において、デモ用機能の限定が解除され、新ソフトのすべての機能が使用可能な状態となる。ステップS188に続くステップS189では、新しい画像処理ソフトをストレージ装置200に格納する。従って、新機能で処理した画像を記憶することが可能となる。一方、新規契約が拒否された場合は、新たなソフトは、デモ用機能の限定がついたままストレージ装置200に格納され、以後の実行を拒否する処理が行われない限りは、所定のプログラムにしたがってデモが繰り返される。

[0097] ステップS181では、初めての携帯電話からアクセスがある前に、インターネットを通じて画像処理ソフト供給業者からアクセスがあった場合には、ステップS189に進む。画像処理ソフト供給業者は、画像処理ソフトとタイアップした携帯電話へのレンズ供給を業としており、新機種 of 普及を図るため、画像処理ソフトは無料で供給される。したがって、この場合には、すべての機能が利用可能な状態でストレージ装置200に格納される。

[0098] ステップS182で、新たな画像処理ソフトが契約条件内であった場合は、ステップS190において、自動的にデモ用機能の限定は解除された後、ステップS189においてストレージ装置200に格納される。

[0099] 以上、いずれの場合でも、新画像処理ソフトの格納が終わると、新画像処理ソフトの取り扱いの手順が終了する。

- [0100] 図20は、図18に示すフローチャートのステップS175の処理、すなわち、ストレージ装置において行われる画像処理の詳細な内容を説明するフローチャートである。図において、ステップS191で、カメラ付き携帯電話100からのブルートゥース信号に基づいて、使用すべき画像処理ソフトを判別する情報を検出する。この情報は、画像処理ソフトを指定する特定のものであってもよいが、単にカメラ付き携帯電話100の機種を特定する情報であってもよい。ストレージ装置200は、通常、複数の携帯電話に対応して、複数の画像処理ソフトを格納している。従って、ステップS192では、判別した情報に基づいて、複数の画像処理ソフトの中から、一つのソフトを選択する。この場合、ストレージ装置200が一つの画像処理ソフトしか格納していない場合には、そのソフトを選択する。
- [0101] ステップS193では、ブルートゥース通信により送信されてくる画像情報のヘッダー部に、撮影時の焦点距離などの撮影情報が含まれていないかどうかを判定する。画像処理ソフトには、携帯電話のレンズの歪曲や倍率色収差などの諸収差を補正する機能も含まれているが、ズームレンズを有する携帯電話の場合、焦点距離によってその収差が異なってくる。このため、ズームレンズ機種を対象とする画像処理ソフトは、焦点距離によって異なる収差補正をする機能を備えている。ステップS193において、送信画像情報の中に焦点距離などの撮影情報が含まれていると判定すると、ステップS194に進む。ステップS194では、焦点距離などの撮影情報に応じて、異なった画像処理を選択して実行し、ステップS195に進む。一方、ステップS193において、撮影情報がないと判定すると、撮影情報に応じた画像処理は行わずに、ステップS195に進む。
- [0102] 以上の過程を経て、送信画像に最適の画像処理が実行された後、ステップS195において、カメラ付き携帯電話100のレンズで補正されていない歪曲、倍率色収差などの補正も実行される。このようにして、スペースやコストに自由度のあるストレージ装置200側の機能によって収差補正を行うことにより、スペースの限られたカメラ付き携帯電話100に搭載する光学レンズについては、収差を残存させたままとすることが可能となる。このようにして、テレビジョン300に表示される画像を損なうことなく、携帯電話自体の小型化やコストダウンを図ることが可能となる。さらに、携帯電話100側の光

学設計による収差補正と、ストレージ装置200側の画像処理による収差補正をうまくバランスさせることにより、テレビジョン300の表示画面で美しい画像を表示するための最もコストパフォーマンスのよい商品を、1つのシステムとして提供できる。

- [0103] さて、図7のステップS2で選択されて、ステップS3で送信される画像には、テレビ表示画像撮影モードで撮影した画像と、通常の撮影モードで撮影された画像とが含まれる。ステップS5における画像処理は、テレビ表示画像撮影モードで撮影した画像と、通常の撮影モードで撮影された画像との双方に対して行われる。この画像処理には、画像処理部230に入力された画像をテレビの表示画面の形状に適応させる処理が含まれている。この処理は、図20のステップS195における処理に先だって行なえば、ステップS195の処理の負荷が小さくなるので好ましい。以下、画像処理部230に入力された画像を、テレビの表示画面の形状に適応させる処理について、図34を参照して説明する。なお、ここでは、図34に示すフローチャートの処理をステップS194とステップS195の間で行うものとして説明するが、ステップS191の前に行うようにしても良い。
- [0104] ステップS1011では、入力された画像が縦画像か横画像かを判定する。この判定は、姿勢センサ190からの姿勢情報、または、撮影画像の空の位置、人物の顔の向き、風景などを画像分析して求めた姿勢情報に基づいて行う。姿勢情報は、関連情報の一つとして記憶されている。縦画像であると判定するとステップS1012に進み、横画像であると判定すると、ステップS1014に進む。なお、縦画像か横画像かを判断するための情報が無い場合には、縦画像とみなして、ステップS1012に進む。
- [0105] ステップS1012では、入力された画像がテレビ表示画像撮影モードで撮影された画像であるか否かを判定する。なお、テレビ表示画像撮影モードで撮影された画像には、その旨の情報が撮影時に関連情報として記録されている。テレビ表示画像撮影モードで撮影された画像であると判定するとステップS1013に進み、テレビ表示画像撮影モードで撮影された画像でないと判定すると、ステップS1014に進む。
- [0106] ステップS1013では、関連情報に、枠線121の形状と位置とからなる枠線情報が含まれているか否かを判定する。含まれていないと判定するとステップS1014に進み、含まれていると判定するとステップS1016に進む。なお、前述したように、カメラ付き

携帯電話による画像撮影時に、記録部140に記録する画像を枠線121内の画像とした場合には、関連情報に枠線情報は含まれないので、ステップS1014に進むことになる。

[0107] ステップS1014では、予めテレビ300から入手して、画像処理部230に記憶させたテレビ300の表示面330のアスペクト比と、画像のアスペクト比とを比較し、大きく異なっていれば不一致としてステップS1015に進み、大差なければ一致として、そのままこの処理を終了して、図20のステップS195に進む。ただし、表示面330のアスペクト比が3:4の場合、画像のアスペクト比が3:4に近くても、横画像の場合は一致、縦画像の場合は不一致と判断する。ステップS1015では、画像から表示面330のアスペクト比の最大矩形部分を切り出して、図20のステップS195に進む。

[0108] 一方、ステップS1016では、枠線情報に基づいて、枠線121の内側の部分を切り出して、図20のステップS191に進む。そして、図7のステップS6、ステップS7を経て、ステップS8において、切り出された画像がテレビ300の表示面330一杯に表示される。

[0109] 図21は、カメラ付き携帯電話100での画像処理ソフトの更新割り込み処理について説明したフローチャートである。図21の割り込み処理は、カメラ付き携帯電話100の基本フローを示す図12において、カメラ付き携帯電話100が画像処理ソフト提供者から新しい画像処理ソフトを携帯電話回線によって受信することによって、ステップS103の画像処理ソフト受信割り込みがかかり、ソフト更新フローがスタートする。

[0110] なお、カメラ付き携帯電話100が画像処理ソフト提供者から受信するソフトについては、カメラ付き携帯電話100自体にインストールして使用するものと、ストレージ装置200に転送することによって初めて機能するストレージ装置200用の画像処理ソフトがある。以下では、これまで説明してきた後者の画像処理ソフトに限って説明する。通常のカメラ付き携帯電話100に備わっているインターネット接続機能によって、画像処理ソフト提供者からのアクセスがあると、まずカメラ付き携帯電話100は、ステップS201で新しい画像処理ソフトを受信する。受信する画像処理ソフトには、そのカメラ付き携帯電話100特有の更新用ソフトの場合もあれば、複数の機種で共用できるソフトの場合もある。この画像処理ソフトは、画像処理ソフト提供者と携帯電話保持

者との契約に応じて、契約条件内のソフトとして、その機能がすべて利用できる場合と、契約条件外であって、デモ用機能だけが利用できる場合とがある。いずれの場合も、まずは、デモ用機能だけが動くよう限定がかかっている。

[0111] ステップS201に続くステップS202では、受信した画像処理ソフトが契約条件内であるか否かの判定を行う。契約条件内であると判定すると、ステップS203に進む。ステップS203では、デモ用機能の限定が自動的に解除になり、そのすべての機能が利用可能な状態になったあと、ステップS204において、カメラ付き携帯電話100に格納される。一方、ステップS202において、契約条件外であると判定すると、デモ用機能限定がかかったまま、ステップS204において、カメラ付き携帯電話100に格納される。

[0112] 以上のようにして、新画像処理ソフトが格納されると、カメラ付き携帯電話100は待機状態となる。カメラ付き携帯電話100に格納された画像処理ソフトは、次にカメラ付き携帯電話100からストレージ装置200へのアクセスが行われる際、ストレージ装置200に転送される。このように、ストレージ装置200用の画像処理ソフトは、基本的には、カメラ付き携帯電話100経由で最終的にストレージ装置200にインストールされる。

[0113] ー 第2の実施の形態 ー

第2の実施の形態における画像表示システムは、第1の実施の形態のストレージ装置200の構成を一部変更したものである。図22は、第2の実施の形態のストレージ装置200Aの構成を示すブロック図である。ストレージ装置200Aは、第1の実施の形態のストレージ装置200に、赤外通信部280を加えたものである。赤外通信部280は、第1の実施の形態のカメラ付き携帯電話100の赤外通信部150に代わり、入力切替信号をテレビ300に出力する。

[0114] 第2の実施の形態における動作フローについて説明する。カメラ付き携帯電話100の動作フローに関しては、前述した図14の動作フローにおいて、ストレージ装置200における画像処理の完了をカメラ付き携帯電話100が確認するステップS128と、カメラ付き携帯電話100からテレビ300に対して、テレビ300の入力切り換え用信号を送信するステップS130が不要となる。

[0115] ストレージ装置の動作フローについては、前述した図18の動作フローにおいて、ス

ステップS176で画像処理の終了が検出された後に、出力端子に画像信号を出力することにより、テレビ300に画像信号を出力するステップS177に加えて、新たに、テレビ300にテレビの入力切り換え用信号を送信するステップを追加してやればよい。

[0116] なお、赤外通信部280の代わりに、入力切替信号を生成して、接続ケーブルを介してテレビ300に出力する入力切替信号出力部を設けるとともに、入力切替信号を受信して、表示制御部340に入力する入力切替信号入力部をテレビ300に設けても良い。

[0117] ー第3の実施の形態ー

図23は、第3の実施の形態における画像表示システムの概念構成を示す図である。第3の実施の形態における画像表示システムは、図1に示すストレージ装置200のブルートゥース通信部、画像処理部、ストレージ部などをストレージユニット460として、高精細・大画面テレビに組み込んだシステムとなっている。すなわち、この画像表示システムは、カメラ付携帯電話100、および、高精細・大画面のデジタル放送対応テレビジョン(デジタルテレビ)400により構成されている。

[0118] カメラ付携帯電話100からブルートゥース通信によって送出された画像は、ストレージユニット460のブルートゥース通信部461によって受信された後、画像処理部463によって所定の画像処理を施され、外部信号表示モードに切り替えられたデジタルテレビ400に表示される。

[0119] 第3の実施の形態における画像表示システムのデジタルテレビ400の詳細について、図24を用いて説明する。デジタルテレビ400は、デジタルテレビ放送を受信する放送受信部410、外部信号入力部420、表示部430、入力切換部440、および、赤外通信部450などを備える。外部信号入力部420には、DVD装置やVTR装置などの外部装置からの信号が入力される。表示部430は、テレビ放送や外部装置からの画像を表示する。入力切換部440は、表示部430への表示を、テレビ放送と外部装置からの画像とで切り替える処理を行う。

[0120] デジタルテレビ400は、さらに、ブルートゥース通信部461、画像処理部463、および、ストレージ部462等を備えたストレージユニット460を備える。ブルートゥース通信部461は、カメラ付携帯電話100のブルートゥース通信部160と通信して、カメラ付携

帯電話100から撮影画像を受信する。画像処理部463は、受信した画像に画像処理を施して入力切替部440に出力するとともに、入力切替信号を出力する。画像処理部463は、さらに、画像処理を施した画像をストレージ部462にも出力する。ストレージ部462は、画像処理部463から受信した画像を記録する。ストレージ部462は、また、記録した画像をテレビ300に出力するよう求める要求に基づいて、要求された画像を入力切替部440に出力する。入力切替部440は、画像処理部463およびストレージ部462から出力される画像を、外部信号入力部420からの画像と同様に取り扱う。

- [0121] 第3の実施の形態における動作フローについて、前述した図14および図18を用いて説明する。カメラ付き携帯電話100の動作フローを説明した図14において、第3の実施の形態では、画像処理部463での画像処理の完了を検出するステップS128と、カメラ付き携帯電話100からテレビ300の入力切り換え用信号をテレビ300に送信するステップS130とが不要となる。ストレージ装置の動作フローに関しては、前述した図18の動作フローにおいて、ステップS176で画像処理の終了が検出されると、ステップS177で画像処理済みの画像データを入力切替部440に出力するとともに、入力切替信号を出力するステップを追加してやればよい。
- [0122] 第3の実施の形態の変形例として、テレビ300の入力切替信号を、カメラ付き携帯電話100から送信するようにしても良い。その場合には、カメラ付き携帯電話100の動作フローを説明した図14において、ステップS128の代わりに、前述したように、カメラ付き携帯電話100側で画像処理に要するであろう時間を予め設定するステップを挿入し、この設定した時間が経過すると、ステップS130において、テレビジョン300の画面を切り換える赤外信号を送信する。ストレージ装置の動作フローに関しては、前述した図18の動作フローにおいて、ステップS176で画像処理の終了が検出されると、ステップS177で画像処理済みの画像データを入力切替部440に出力するステップを追加してやればよい。
- [0123] なお、テレビジョン300の表示画面を切り換えてから、歪み処理を行う方法では、歪み処理を行っている間に、無画面表示となってしまう。しかし、上述した第1～第3の実施の形態においては、カメラ付き携帯電話100から送信された画像データに対し

て、所定の歪み補正処理が終了した時点で初めてテレビジョン300の表示画面を切り換えるので、テレビジョン300の鑑賞者は、快適な鑑賞をすることが出来る。

[0124] ー第4の実施の形態ー

第4の実施の形態における画面表示システムは、カメラ付き携帯電話100から、テレビジョン300への表示指示と同時に、テレビジョン300の表示を切り換えるようにしたものである。その際、前述した歪み補正処理を行っている期間は、テレビジョン300に予め記憶されている待ち受け画面を表示するようにして、鑑賞者が不快感を生じることのないようにしている。

[0125] この場合においても、システム構成および動作フローは、図14及び図18のフロー内の一部のステップを除いて、これまで述べた第1～第3の実施の形態と共通である。ここでは、図14および図18に対応した図25および図26を用いて説明する。図25および図26において、図14および図18と同一の処理内容のステップについては、同一のステップ番号で示す。

[0126] 図25は、図14に対応したテレビ表示用割り込み処理を示すフローチャートである。この図25においては、ステップS122とステップS123の間に、新たにテレビ入力切替用赤外信号を送信するステップS1221が挿入されている。これに伴って、図14に示すフローチャートのステップS129とステップS131の間に設けられていたステップS130の処理、すなわち、テレビ入力切替用の赤外信号を送信する処理のステップが省略される。これにより、図26を用いて後述するが、ストレージ装置200から出力された待ち受け用の所定画面がテレビジョン300で直ちに表示される。

[0127] 図26は、図18に対応したストレージ装置200におけるカメラ付き携帯電話100からの信号受信動作のフローである。図26においても、図18と同様に、ブルートゥース通信を通じ、カメラ付き携帯電話100からテレビジョン300で表示させるためのアクセスがあると、ストレージ装置200において、携帯電話信号受信の割り込みがかかり、ストレージ装置200におけるテレビ表示用のフローがスタートする。このフローがスタートすると、ステップS1700において、直ちに新たな待ち受け用画面のデータが出力端子に出力される。この時、テレビジョン300では、図25で説明したように、外部入力表示動作に切り替わっているため、この待ち受け画面が表示される。

- [0128] さらに、図18においては、ステップS176とステップS178との間で始めて画像信号を出力していたが、新たなステップS1770においては、それまで出力していた待ち受け画面に代えて、携帯画面に対応した画像データの歪み補正等の処理が完了した画像信号を出力する。
- [0129] 上述した新しい動作フローにより、カメラ付き携帯電話100からの表示指示に基づいて、直ちにテレビジョン300に待ち受け画面を表示することができる。さらに、歪み等の補正処理が終了すると、待ち受け画面に代えて、補正処理後の画面をテレビジョン300に表示することができる。
- [0130] 第1～第3の実施の形態に対応した待ち受け画面表示動作についても、この第4の実施の形態の動作と同様に、容易に理解することができる。
- [0131] ー第5の実施の形態ー
- ところで、テレビジョンには、その表示部に、テレビ放送の選択されたチャンネルの画像、または、外部信号入力部に入力された画像を表示する通常の1画面表示機能に加えて、その表示部に、2種類の異なる画像を左右に並べて同時に表示する2画面表示機能を有するものがある。2種類の異なる画像は、チャンネルの異なる2つのテレビ放送、テレビ放送と外部信号入力部に入力された画像などの組み合わせが可能である。
- [0132] 通常の1画面表示および2画面表示は、図27に示したリモートコントロールユニット（以下リモコンという）2700の2画面ボタン2710を押す毎に切り換わる（図28参照）。2画面表示中は、2画面のうちの1つの画面が、テレビ放送のチャンネル切換、および、表示部への表示を外部信号入力部に入力された画像に切換える入力切換が可能な操作画面に設定される。チャンネル切換および入力切換が可能な画面上には、図28に示すように、「操作」という文字2800が表示される。操作画面のチャンネル切換、音量調節や、入力切換の操作は、通常の1画面表示をしている場合と同じである。操作画面でない他方の画面は、チャンネル切換や入力切換などができない。
- [0133] 操作画面の設定は、リモコン2700の「操作画面」ボタン2720を押す毎に右画面と左画面とで切り換わり、操作画面であることを示す表示「操作」2800が左右の画面間で移動する（図29参照）。また、リモコンの「左右入換」ボタン2730を押す毎に、右画

面と左画面とが入れ換わる(図30参照)。ただし、操作画面の設定は変更されない。また、スピーカーには、左画面の音声出力される。右画面の音声はヘッドホン端子に出力される。

- [0134] リモコン2700の各操作に対応する指示信号(2画面切換信号、操作画面切換信号、左右入換信号、入力切換信号など)がリモコン2700の赤外通信部から発信され、テレビの赤外通信部に伝達される。テレビは、赤外通信部が受けた指示信号に基づいて、対応する切換動作を行う。
- [0135] 次に、2画面表示機能を利用して、カメラ付き携帯電話100から送信される画像をテレビに表示させて、鑑賞する場合について説明する。第5の実施の形態におけるストレージ装置は、第2の実施の形態のストレージ装置200Aを一部変更したものである。図31は、一部変更をしたストレージ装置200Bの構成を示すブロック図である。ストレージ装置200Bは、図22のストレージ装置200Aに対して、2画面切換信号、操作画面切換信号、左右入換信号、入力切換信号などの各種指示信号を制御部270の指示に応じて生成し、赤外通信部280に出力する指示信号生成部290を追加したものである。なお、図面では表示を省略したインターネット接続部260を備えても良い。赤外通信部280は、赤外通信によって、指示信号生成部290からの各種指示信号をテレビ300に発信する。テレビ300は、赤外通信部350が受けた指示信号に基づいて、対応する各切換動作を行う。テレビ300は、リモコン2700からの各種指示信号に基づいても、各切換動作を行う。
- [0136] さて、図31および図6に示したように、ストレージ装置200Bは、テレビ300に接続されている。具体的には、テレビ300の外部信号入力部320に接続されている。
- [0137] 以下、図32を参照して、2画面表示機能を利用して、カメラ付き携帯電話の画像をテレビ300で鑑賞する場合のストレージ装置200Bにおける処理のフローについて説明する。なお、ストレージ装置200Bには、2画面表示機能を利用するか否かを示す情報が、例えば、切換スイッチの設定状態やストレージ部220に記憶させたデータとして設定されている。
- [0138] また、ストレージ装置200Bは、テレビ300が2画面表示中であるか否か、および、左右どちらの画面が操作画面になっているかを、テレビ300との赤外通信などの方

法により検知することができる。なお、図32のフローの処理は、図18のフローのステップS176とステップS178との間に挿入される。

- [0139] ステップS1761では、ストレージ装置200Bに2画面表示機能を利用することを示す情報が設定されているか否かを判断する。2画面表示機能を利用することを示す情報が設定されていると判定するとステップS1762に進み、設定されていないと判定すると、2画面表示機能を持たない通常のテレビと同じであるため、図18のステップS177に進み、図18に示すフローチャートの処理を行う。
- [0140] ステップS1762では、テレビ300が現在2画面表示中であるか否かを判定する。2画面表示中でないと判定するとステップS1763に進み、2画面表示中であると判定すると、ステップS1767に進む。
- [0141] ステップS1763では、画像信号出力部250に画像信号を出力する。この処理は、図18のステップS177と同じ処理である。画像信号出力部250への出力された画像信号は、テレビ300の外部信号入力部320に入力される。ステップS1763に続くステップS1764では、指示信号生成部290において2画面切換信号を生成して、赤外通信部280から発信する。テレビ300は、2画面切換信号を受信すると、2画面表示状態に切り換わる。その際、テレビ放送の画面が左画面に表示されるようにする。これは、テレビ放送の音声がスピーカーに出力されるようにするためである。また、右画面を操作画面にする。
- [0142] ステップS1764に続くステップS1765では、指示信号生成部290で入力切替信号を生成して、赤外通信部280から発信する。テレビ300は、入力切替信号を受信すると、操作画面の表示を外部信号入力部320に入力された画像に切り換える。その結果、左画面にテレビ放送の画像が、右画面にストレージ装置200Bからの画像が表示される。
- [0143] ステップS1766では、指示信号生成部290で再び入力切替信号を生成して、赤外通信部280から発信する。その結果、操作画面が左画面に変更される。これは、左画面に表示中のテレビ放送のチャンネル変更や音量調節が容易にできるようにするためである。以上の結果、2画面表示状態のテレビ300の右画面でカメラ付携帯電話100で指示した画像を鑑賞することができ、同時に左画面でテレビ放送の視聴を

継続することができる。

- [0144] 必要に応じて、鑑賞中の画像が表示されている側の画面を操作画面とし、「2画面」ボタン2710を押して、テレビ300を2画面表示から1画面表示に切り換えれば、画像がテレビ300の画面いっぱいに表示されるので、画像を詳細に鑑賞することができる。鑑賞中の画像が表示されている側の画面を操作画面とするには、「左右入替」ボタン2730の操作によって、左右の画面を入れ替えるか、「操作画面」ボタン2720の操作によって、操作画面の設定を右画面に移せば良い。
- [0145] 以後、図18のステップS178以降の処理を行う。なお、これらの処理は、画像の鑑賞や、テレビ放送の視聴と平行して行われる。
- [0146] 次に、ステップS1767では、2画面表示中のテレビ300の状態を参照して、右画面を操作画面とする。操作画面の変更が必要であれば、指示信号生成部290で入力切替信号を生成して、赤外通信部280から発信する。操作画面変更の必要がなければ何もしない。
- [0147] ステップS1768では、画像信号出力部250に画像信号を出力する。この処理は、図18のステップS177と同じ処理である。ステップS1768に続くステップS1769では、指示信号生成部290で入力切替信号を生成して、赤外通信部280から発信する。テレビ300は、入力切替信号を受信すると、ストレージ装置からの画像を表示する状態に切り換わる。
- [0148] ステップS1770では、指示信号生成部290で再び入力切替信号を生成して、赤外通信部280から発信する。その結果、操作画面が左画面に変更される。ステップS1770の後の状態は、前述したステップS1766の後の状態と同じである。以後、図18のステップS178以降の処理を行う。
- [0149] 図32に示すフローチャートの処理では、2画面切替信号の出力(ステップS1764)および入力切替信号の出力(ステップS1765及びステップS1769)を、画像信号の出力(ステップS1763及びステップS1768)の後としたので、テレビ300の表示部320への表示が無信号状態となることがない。
- [0150] なお、第2の実施の形態における画面表示システムの変形例と同様に、赤外通信部280の代わりに、各種指示信号を接続ケーブルによってテレビ300に設けた入力

切替信号入力部に入力するようにしても良い。

[0151] 以上の説明では、ストレージ装置200Bからの画像をテレビ300の表示部に表示させる前の状態は、テレビ放送を視聴している状態であるとした。しかし、テレビ300の外部信号入力部320は、複数の外部信号入力端子、例えば外部信号入力端子1、外部信号入力端子2を有し、入力切替信号が入力される毎に、表示部320への表示画像が、テレビ放送→外部信号入力端子1への入力→外部信号入力端子2への入力→テレビ放送と順次切り替わるのとし、ストレージ装置200Bが接続された外部信号入力端子以外の外部信号入力端子に接続された画像機器、例えばビデオテープレコーダなどからの入力信号に基づく画像を表示している状態でも良い。2画面表示に切り換えたとき、ビデオテープレコーダなどからの信号に基づく画像が2画面表示のストレージ装置200Bからの信号に基づく画像を表示する画面でない方の画面に表示される。

[0152] この場合、ステップS1766またはステップS1769においては、ビデオテープレコーダなどからの信号に基づく画像が表示されている画面でない方の画面に、ストレージ装置200Bからの信号に基づく画像が表示されるように入力切替信号を生成し、出力する。すなわち、ビデオテープレコーダなどが外部信号入力端子1に接続され、ストレージ装置200Bが外部信号入力端子2に接続されているのであれば、入力切替信号を1回出力する。ビデオテープレコーダなどが外部信号入力端子2に接続され、ストレージ装置200Bが外部信号入力端子1に接続されているのであれば、入力切替信号を2回出力する。

[0153] なお、テレビの2画面表示機能を利用して、カメラ付き携帯電話からの指示画像を鑑賞するための構成は、図23と同様のシステムによっても実現することができる。図33は、その場合に用いる高品位・大画面デジタルテレビ400Aの構成のブロック図である。高品位・大画面デジタルテレビ400Aは、図24の高品位・大画面デジタルテレビ400のストレージユニット460に、指示信号生成部464を加えたストレージユニット460Aとしたものである。

[0154] 指示信号生成部464は、制御部470からの指令に応じて、2画面切替信号、操作画面切替信号、左右入換信号、入力切替信号などの各種指示信号を生成して、入

力切換部440に出力する。入力切換部440は、各指示信号を受けて、高品位・大画面デジタルテレビ400Aを1画面表示と2画面表示とで切り換えたり、操作画面を左右の画面で入れ替えたり、右画面と左画面とを入れ替えたり、表示部430への表示を、テレビ放送の画像と外部信号入力部420への入力信号に基づく画像とで切り換える。制御部470は、図32に示したフローに従って必要な処理を実行する。

[0155] 本発明は、上述した各実施の形態に限定されることはない。本発明の技術的思想の範囲内で考えられるその他の態様も、本発明の範囲内に含まれる。

[0156] 本出願は、以下の文献を基礎として、その内容は引用文としてここに組み込まれる。

日本国特許出願2005－056630号(2005年3月1日出願)

日本国特許出願2005－109771号(2005年4月6日出願)

日本国特許出願2005－109772号(2005年4月6日出願)

日本国特許出願2005－109773号(2005年4月6日出願)

日本国特許出願2005－109774号(2005年4月6日出願)

日本国特許出願2005－109775号(2005年4月6日出願)

日本国特許出願2005－109776号(2005年4月6日出願)

請求の範囲

- [1] 画像表示システムは、
- 画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、前記第1入力部に入力した画像データを前記第1表示部に表示するために前記第1表示部の表示の切換を指示する指示データを入力する第2入力部を備えた第1の表示装置と、
- 第2の表示装置とデータ通信する第1通信部、前記第1通信部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部、前記処理部での処理が終了した画像データを前記第1入力部に対して出力する第1出力部、および、前記処理部における画像データの処理の終了を検出すると共に、検出終了を示す終了データを前記第1通信部に出力する検出部を備えた処理装置と、
- 画像データを表示する第2表示部、前記第2入力部に対して前記指示データを出力する第2出力部、画像データを前記第1通信部に対して出力すると共に、前記検出部からの終了データを入力する第2通信部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて前記第2表示部で表示している画像に対応した画像データを前記第2通信部に対して出力すると共に、前記第2通信部に前記終了データが入力されると、前記指示データを前記第2出力部に出力するよう制御する制御部を備えた第2表示装置とを備える。
- [2] 請求項1に記載の画像表示システムにおいて、
- 前記第1通信部および前記第2通信部は、Bluetooth通信規格を使用する。
- [3] 表示装置は、
- 画像データを表示する第1表示部と、
- 第2表示部を備えた外部表示装置に対して、前記第2表示部の表示を切り換えるよう指示する指示データを出力する出力部と、
- 画像データを外部処理装置に対して出力すると共に、前記外部処理装置での所定処理の終了を示す終了データを入力する通信部と、
- 前記第1表示部で表示している画像を前記第2表示部に表示する指示を入力する

操作部と、

前記操作部の操作に応じて、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを前記通信部に対して出力すると共に、前記通信部に前記終了データが入力されると、前記出力部に前記指示データを出力するよう制御する制御部とを備える。

- [4] 請求項3に記載の表示装置において、
前記表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [5] 請求項3に記載の表示装置において、
被写体を撮影する撮像部をさらに備え、
前記所定処理とは、前記撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。
- [6] 処理装置は、
第1表示部を備えた外部撮像装置との間で、データ通信を行う通信部と、
前記通信部を介して、前記外部撮像装置に対する所定操作に応じて、前記外部撮像装置から入力した画像データに所定の処理を施す処理部と、
前記処理部での処理が終了した画像データを第2表示部を備えた外部表示装置に対して出力する出力部と、
前記処理部での画像データの処理の終了を検出すると共に、検出終了を示す終了データを前記通信部に出力する検出部とを備える。
- [7] 請求項6に記載の処理装置において、
前記外部撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [8] 請求項6に記載の処理装置において、
前記所定処理とは、前記外部撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。
- [9] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、前記第1入力部に入力した画像データを前記第1表示部に表示するように指示する指

示データを入力する第2入力部を備えた表示装置と、

画像データを入力する第3入力部、前記第3入力部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部、前記処理部での処理が終了した画像データを前記第1入力部に対して出力する第1出力部、前記処理部による前記画像データの処理が終了したことを検出する検出部、および、前記検出部による前記所定処理の終了の検出に応じて、前記指示データを前記第2入力部に対して出力する第2出力部を備えた制御装置と、

画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第2入力部に対して出力する第3出力部を備えた撮像装置とを備える。

[10] 制御装置は、

撮像装置で撮影した画像データを、前記撮像装置に対する所定操作に応じて入力する入力部と、

前記入力部に入力した前記画像データに所定の処理を施す処理部と、

前記処理部による処理が終了した画像データを外部表示装置に出力する第1出力部と、

前記処理部による前記画像データの処理が終了したことを検出する検出部と、

前記検出部による前記所定処理の終了の検出に応じて、前記外部表示装置に対して表示を切り換えるように指示する指示信号を出力する第2出力部とを備える。

[11] 請求項10に記載の制御装置において、

前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

[12] 請求項10に記載の制御装置において、

前記所定処理とは、前記撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。

[13] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、前記第1入力部に入力した画像データを前記第1表示部に表示するよう指示する指示

データを入力する第2入力部を備えた表示装置と、

画像データを入力する第3入力部、前記第3入力部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部、および、前記処理部での処理が終了した画像データを前記第1入力部に対して出力する第1出力部を備えた処理装置と、

画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第3入力部に対して出力する第2出力部、前記第2入力部に対して前記指示データを出力する第3出力部、および、前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第2出力部に出力するとともに、前記第3出力部に前記指示データを出力するよう制御する制御部を備えた撮像装置とを備える。

[14] 請求項13に記載の画像表示システムにおいて、

前記制御部は、前記第2表示部で表示している画像に対応した画像データの出力後、所定時間が経過してから、前記第2入力部に対して前記指示データを出力するように制御する。

[15] 請求項13に記載の画像表示システムにおいて、

前記所定処理は、前記撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。

[16] 請求項14に記載の画像表示システムにおいて、

前記所定時間は、前記所定の処理に要する時間に応じて設定される時間である。

[17] 撮像装置は、

画像データを表示する第1表示部と、

前記第1表示部に表示している画像を第2表示部を備えた外部表示装置に表示する指示を入力する操作部と、

前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データを出力する第1出力部と、

前記外部表示装置に対して前記第2表示部の表示を切り換えるよう指示する指示データを出力する第2出力部と、

前記操作部の操作に応じて前記第1出力部に前記画像データを出力するとともに、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データを出力してから所定時間が経過した後、前記第2出力部に前記指示データを出力するよう制御する制御部とを備える。

[18] 請求項17に記載の撮像装置において、

前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

[19] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、前記第1入力部に入力した画像データに所定の処理を施す処理部、および、前記処理部による処理が終了した画像データを前記第1表示部に表示するよう指示する指示データを入力する第2入力部を備えた表示装置と、

画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する第1出力部、前記第2入力部に対して前記指示データを出力する第2出力部、および、前記操作部の操作に応じて前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第1出力部に出力するとともに、前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データの出力後、所定時間が経過してから前記第2出力部に前記指示データを出力するよう制御する制御部を備えた撮像装置とを備える。

[20] 請求項19に記載の画像表示システムにおいて、

前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

[21] 請求項19に記載の画像表示システムにおいて、

前記所定処理は、前記撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。

[22] 画像表示システムは、

撮像装置が撮影した画像データを入力する入力部、前記入力部から入力した前記画像データに前記撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理を施す処理部、および、前記補正処理が終了した画像データを表示

する第1表示部を備えた表示装置と、

画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを前記入力部に対して出力する出力部を備えた撮像装置とを備える。

[23] 処理装置は、

撮像装置に対する所定操作に応じて、前記撮像装置が撮影した画像データを入力する入力部と、

前記入力部から入力した前記画像データに対して、前記撮像装置の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理を施す処理部とを備える。

[24] 請求項23に記載の処理装置において、

前記処理部によって補正処理が施された画像データを表示する表示部をさらに備える。

[25] 請求項23に記載の処理装置において、

前記処理部によって補正処理が施された画像データを記憶する記憶部をさらに備える。

[26] 請求項23に記載の処理装置において、

前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

[27] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、前記第1入力部に入力した画像データを前記第1表示部に表示するよう指示する指示データを入力する第2入力部を備えた表示装置と、

画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する第1出力部、前記指示データを前記第2入力部に出力する第2出力部、および、前記操作部の操作に応じて前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第1出力部から出力させるとともに、前記第2出力部から前記指示データを出力させるように制御する制御部を備えた撮像装置と

を備える。

- [28] 請求項27に記載の画像表示システムにおいて、
前記第1出力部の出力を入力する第3入力部、および、前記第1入力部に入力した画像データに所定の処理を施して、前記第1入力部に出力する第3出力部を備えた制御装置をさらに備える。
- [29] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1表示部、画像データを入力する第1入力部、および、前記第1入力部に入力した画像データを前記第1表示部に表示するよう指示する指示データを入力する第2入力部を備えた表示装置と、
画像データを入力する第3入力部、画像データを前記第1入力部に対して出力する第1出力部、前記指示データを前記第2入力部に対して出力する第2出力部、前記第3入力部の入力に応じて、前記第1出力部および前記第2出力部から出力するよう制御する制御部を備えた制御装置と、
画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第3入力部に対して出力する第3出力部を備えた撮像装置とを備える。
- [30] 請求項29に記載の画像処理システムにおいて、
前記制御装置はさらに、前記第3入力部に入力した画像データに所定処理を施して前記第1出力部に出力する処理部、および、前記第3入力部に入力した画像データに応じて、前記第2出力部に出力する前記指示データを生成する生成部を備える。
- [31] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1表示部、および、前記第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、
画像データを記憶する記憶部、および、前記操作部の操作に応じて前記記憶部に記憶されている画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。
- [32] 請求項31に記載の画像表示システムにおいて、

前記第1表示装置は、前記操作部の操作に応じて所定データを出力する出力部をさらに備え、

前記第2表示装置は、前記所定データが入力される入力部をさらに備える。

- [33] 請求項31に記載の画像表示システムにおいて、
前記記憶部に記憶されている画像データは、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データとは異なる画像データである。
- [34] 請求項31に記載の画像表示システムにおいて、
前記第1表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [35] 表示装置は、
画像データを表示する第1表示部と、
画像データを記憶する記憶部と、
被写体を撮影する撮像部、画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置における前記操作部の操作に応じて、前記撮像装置から出力される所定データが入力される第1入力部と、
前記第1入力部への前記所定データの入力に応じて、前記記憶部に記憶されている画像データを前記第1表示部に表示するよう制御する制御部とを備える。
- [36] 請求項35に記載の表示装置において、
前記所定データは、前記操作部の操作が開始されたことを示すデータである。
- [37] 請求項36に記載の表示装置において、
前記撮像装置から、前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データが入力される第2入力部と、
前記第2入力部に入力した画像データに所定処理を施す処理部と、
前記処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、
前記第1表示部が表示する画像データを選択する選択部とをさらに備え、
前記制御部は、前記所定データが前記第1入力部に入力されると、前記記憶部に記憶されている画像データを前記選択部が選択するよう制御するとともに、前記検出

部が前記所定処理の終了を検出すると、前記選択部が前記所定処理を終了した画像を選択するよう制御する。

- [38] 請求項37に記載の表示装置において、
前記所定処理は、前記撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。
- [39] 請求項35に記載の表示装置において、
前記所定データは、前記第2表示部に表示されている画像に対応した画像データである。
- [40] 請求項39に記載の表示装置において、
前記第1入力部に入力した前記画像データに所定処理を施す処理部と、
前記処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、
前記第1表示部が表示する画像データを選択する選択部とをさらに備え、
前記制御部は、前記所定データが前記第1入力部に入力されると、前記記憶部に記憶されている画像データを前記選択部が選択するよう制御するとともに、前記検出部が前記所定処理の終了を検出すると、前記選択部が前記所定処理を終了した画像を選択するよう制御する。
- [41] 請求項40に記載の表示装置において、
前記所定処理は、前記撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。
- [42] 請求項35に記載の表示装置において、
前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [43] 表示装置は、
画像データを表示する第1表示部と、
画像データを表示する第2表示部、および、画像データを記憶する記憶部を備えた外部表示装置の前記第2表示部に、前記第1表示部に表示している画像を表示するよう操作する操作部と、
前記操作部の操作に応じて、前記記憶部に記憶されている所定の画像データを前記第2表示部に表示するよう指示する、所定データを出力する第1出力部とを備える

。

- [44] 請求項43に記載の表示装置において、
前記所定データは、前記操作部の操作が開始されたことを示すデータである。
- [45] 請求項44に記載の表示装置において、
前記第1表示部が表示している画像に対応した画像データを出力する第2出力部をさらに備える。
- [46] 請求項43に記載の表示装置において、
前記所定データは、前記操作部の操作に応じて前記表示装置から出力される、前記第1表示部が表示している画像に対応した画像データである。
- [47] 請求項43に記載の表示装置において、
前記表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [48] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1表示部、および、前記第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、
画像データを記憶する記憶部、および、前記操作部の操作に応じて前記記憶部に記憶されている画像データおよび所定の指示信号を出力するよう制御する制御部を備えた制御装置と、
前記記憶部に記憶されている画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。
- [49] 請求項48に記載の表示装置において、
前記第1表示装置は、前記操作部の操作に応じて所定データを出力する第1出力部をさらに備え、
前記制御装置は、前記所定データが入力される第1入力部、前記記憶部に記憶されている画像データを出力する第2出力部、および、前記所定の指示信号を出力する第3出力部をさらに備え、
前記第2表示装置は、前記記憶部に記憶されている画像データが入力される第2入力部、および、前記所定の指示信号を入力する第3入力部をさらに備え、
前記第2表示装置は、前記第3入力部に入力した前記所定の指示信号に応じて、

前記第2入力部に入力した画像データを前記第2表示部に表示する。

- [50] 請求項48に記載の表示装置において、
前記制御装置は、前記第1出力部および前記第2出力部のデータ出力が同時に行われるように制御する制御部をさらに備える。
- [51] 請求項48に記載の表示装置において、
前記第2表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [52] 制御装置は、
画像データを記憶する記憶部と、
撮像部、第1表示部、および、前記第1表示部で表示している画像を、第2表示部を備えた外部の表示装置で表示するよう操作する操作部を備えた外部の撮像装置の前記操作部の操作に応じて、前記外部の撮像装置から出力される所定データが入力される第1入力部と、
前記第1入力部への前記所定データの入力に応じて、前記記憶部に記憶されている画像データを出力する第1出力部と、
前記第1入力部への前記所定データの入力に応じて、前記第2表示部で前記画像データを表示するよう指示する指示データを出力する第2出力部とを備える。
- [53] 請求項52に記載の制御装置において、
前記第1出力部および前記第2出力部のデータ出力が同時に行われるように制御する制御部をさらに備える。
- [54] 請求項52に記載の制御装置において、
前記所定データは、前記操作部が操作されたことを示すデータである。
- [55] 請求項54に記載の制御装置において、
画像データが入力される第2入力部と、
前記第2入力部に入力された画像データに所定処理を施す処理部と、
前記処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、
前記第1出力部から出力する画像データを選択する選択部と、
前記所定データが前記第1入力部に入力されると、前記記憶部に記憶されている

画像データを前記選択部が選択するよう制御するとともに、前記検出部が前記所定処理の終了を検出すると、前記選択部が前記所定処理を終了した画像を選択するよう制御する制御部とをさらに備える。

- [56] 請求項55に記載の制御装置において、
前記所定処理は、前記撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。
- [57] 請求項52に記載の制御装置において、
前記所定データは、前記外部の撮像装置の前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データである。
- [58] 請求項57に記載の制御装置において、
前記第1入力部に入力した画像データに所定処理を施す処理部と、
前記処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、
前記第1出力部に出力する画像データを選択する選択部と、
前記所定データが前記第1入力部に入力されると、前記記憶部に記憶されている画像データを前記選択部が選択するよう制御するとともに、前記検出部が前記所定処理の終了を検出すると、前記選択部が前記所定処理を終了した画像を選択するよう制御する制御部とをさらに備える。
- [59] 請求項58に記載の制御装置において、
前記所定処理は、前記撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。
- [60] 請求項52に記載の制御装置において、
前記外部の撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [61] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1表示部、および、前記第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、
画像データを記憶する記憶部、および、前記操作部の操作に応じて前記記憶部に記憶されている画像データを出力する制御装置と、

前記記憶部に記憶されている画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

[62] 請求項61に記載の画像表示システムにおいて、

前記第1表示装置は、前記操作部の操作に応じて所定の指示信号を出力する第1出力部、および、前記操作部の操作に応じて前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する第2出力部をさらに備え、

前記制御装置は、前記第2出力部からの画像データが入力される第1入力部、および、前記第1入力部への画像データの入力に応じて、前記記憶部に記憶されている画像データを出力する第3出力部をさらに備え、

前記第2表示装置は、前記第3出力部からの画像データが入力される第2入力部、および、前記所定の指示信号を入力する第3入力部をさらに備え、

前記第2表示装置は、前記第3入力部に入力された前記所定の指示信号に応じて、前記第2入力部に入力された画像データを前記第2表示部に表示する。

[63] 請求項62に記載の画像表示システムにおいて、

前記第1表示装置は、前記第1出力部および前記第2出力部のデータ出力が同時に行われるように制御する制御部をさらに備える。

[64] 制御装置は、

画像データを記憶する記憶部と、

撮像部、第1表示部、および、前記第1の表示部で表示している画像を、第2表示部を備えた外部の表示装置で表示するよう操作する操作部を備えた外部の撮像装置の前記操作部の操作に応じて、前記第1表示部で表示されており、前記外部の撮像装置から出力される画像に対応した画像データが入力される入力部と、

前記入力部への画像データの入力に応じて、前記記憶部に記憶されている画像データを出力する出力部とを備える。

[65] 請求項64に記載の制御装置において、

前記入力部に入力された画像データに所定処理を施す処理部と、

前記処理部での所定処理の終了を検出する検出部と、

前記出力部に出力する画像データを選択する選択部と、

前記所定データが前記入力部に入力されると、前記記憶部に記憶されている画像データを前記選択部が選択するよう制御するとともに、前記検出部が前記所定処理の終了を検出すると、前記選択部が前記所定処理を終了した画像を選択するよう制御する制御部とをさらに備える。

- [66] 請求項65に記載の制御装置において、
前記所定処理は、前記撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正するための補正処理である。
- [67] 請求項64に記載の制御装置において、
前記外部の撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [68] 画像表示システムは、
画像を表示する第1表示部と、
画像を表示する第2表示部と、
画像データを記憶する記憶部と、
前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部と、
前記第1表示部に表示する画像データを選択する選択部と、
前記操作部の操作に応じて、前記選択部が前記記憶部に記憶されている画像データを選択するよう制御する制御部とを備える。
- [69] 請求項68に記載の画像表示システムにおいて、
前記操作部の操作に応じて前記第2表示部に表示している画像に対応する画像データに所定処理を施す処理部と、
前記処理部での所定処理の終了を検出する検出部とをさらに備え、
前記制御部は、前記検出部が前記所定処理の終了を検出すると、前記処理部の処理が終了した画像データを前記選択部が選択するよう制御する。
- [70] 請求項69に記載の画像表示システムにおいて、
被写体を撮影する撮像部をさらに備え、
前記所定処理は、前記撮像部の光学特性に起因した画像データの歪みを補正す

るための補正処理である。

- [71] 請求項31、請求項35、請求項43、請求項48、請求項52、請求項61、請求項64、および、請求項68のいずれか一項に記載の表示装置、制御装置又は画像表示システムにおいて、

前記記憶部に記憶されている画像データは、待ち受け画面データである。

- [72] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、および、前記第1表示部に表示している画像を外部表示装置で表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、

画像データを記憶する記憶部、および、前記操作部の操作に応じて、前記記憶部に記憶しており、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

- [73] 請求項72に記載の画像表示システムにおいて、

前記第1表示装置は、前記操作部の操作に応じて所定データを出力する出力部をさらに備え、

前記第2表示装置は、前記所定データが入力される入力部をさらに備える。

- [74] 表示装置は、

画像データを表示する第1表示部と、

画像データを表示する第2表示部、および、画像データを記憶する記憶部を備えた外部表示装置に対して、前記第1表示部に表示している画像を前記第2表示部に表示する指示を入力する操作部と、

前記操作部の操作に応じて、前記記憶部が記憶しており、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データを前記第2表示部で表示するよう指示する指示データを出力する出力部とを備える。

- [75] 請求項74に記載の表示装置において、

前記表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

- [76] 表示装置は、

画像データを表示する第1表示部と、

画像データを記憶する記憶部と、

画像データを表示する第2表示部、および、前記第2表示部で表示している画像を前記第1表示部に表示するよう操作する操作部を備えた外部撮像装置の前記操作部の操作に応じて、前記外部撮像装置から出力される所定データを入力する第1入力部と、

前記第1入力部への前記所定データの入力に応じて、前記記憶部が記憶しており、前記第2表示部で表示している画像に対応した画像データを、前記第1表示部に表示するよう制御する制御部とを備える。

[77] 請求項76に記載の表示装置において、

前記外部撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

[78] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、前記第1表示部で表示している画像を外部表示装置で表示するよう操作する操作部、および、前記操作部の操作に応じて、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データが前記外部表示装置に存在するかを判別する判別部を備えた第1表示装置と、

前記第1表示部で表示している画像に対応した画像を表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

[79] 請求項78に記載の画像表示システムにおいて、

前記第1表示装置は、前記判別部の判別結果に応じて、所定データを出力する出力部をさらに備え、

前記第2表示装置は、前記所定データが入力される入力部をさらに備える。

[80] 請求項79に記載の画像表示システムにおいて、

前記出力部は、前記判別部によって、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データが前記外部表示装置に無いと判別されると、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データを所定データとして出力する。

[81] 請求項79に記載の画像表示システムにおいて、

前記出力部は、前記判別部によって、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データが前記外部表示装置に有ると判別されると、前記外部装置に有る前

記第1表示部で表示している画像に対応した画像データを、前記第2表示部に表示するよう指示する指示データを所定データとして出力する。

- [82] 表示装置は、
画像データを表示する表示部と、
前記表示部に表示している画像を外部表示装置に表示する指示を入力する操作部と、
前記操作部の操作に応じて、前記表示部で表示している画像に対応した画像データが前記外部表示装置に存在するかを判別する判別部と、
前記判別部の判別結果に応じて、所定データを出力する出力部とを備える。

- [83] 請求項82に記載の表示装置において、
前記出力部は、前記判別部によって、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データが前記外部表示装置に無いと判別されると、前記表示部で表示している画像に対応した画像データを所定データとして出力する。

- [84] 請求項82に記載の表示装置において、
前記出力部は、前記判別部によって、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データが前記外部表示装置に有ると判別されると、前記表示部で表示している画像に対応した画像データを前記外部表示装置に表示するよう指示する指示データを所定データとして出力する。

- [85] 請求項82に記載の表示装置において、
前記表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

- [86] 表示装置は、
自身の第1表示部で表示している画像に対応した画像データを、他の表示装置が有しているか否かを判別する判別部を備えた外部表示装置の前記判別部の判別結果に応じて、前記外部表示装置から出力された所定データが入力される入力部と、
前記入力部への前記所定データの入力に応じて、前記外部表示装置に表示している画像に対応した画像を表示する第2表示部とを備える。

- [87] 請求項86に記載の表示装置において、
前記所定データは、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データ、

および、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第2表示部に表示するよう指示する指示データのうちのいずれか一方である。

- [88] 請求項87に記載の表示装置において、
画像データを記憶する記憶部と、
前記所定データが前記指示データである場合に、前記記憶部に記憶されており、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第2表示部に表示するよう制御する制御部とをさらに備える。
- [89] 請求項86に記載の表示装置において、
前記外部表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [90] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1表示部、および、前記第1表示部に表示している画像を外部表示装置に表示する指示を入力する操作部を備えた第1表示装置と、
前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを記憶する記憶部を備えた制御装置と、
前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。
- [91] 請求項90に記載の画像表示システムにおいて、
前記第1表示装置は、前記操作部の操作に応じて所定データを出力する第1出力部をさらに備え、
前記制御装置は、前記所定データが入力される第1入力部、および、前記記憶部に記憶しており、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する第2出力部をさらに備え、
前記表示装置は、前記第2出力部から出力された画像データを入力する第2入力部をさらに備える。
- [92] 表示装置は、
画像データを記憶する記憶部と、
画像データを表示する第1表示部、および、前記第1表示部に表示している画像を

第2表示部を備えた外部表示装置に表示するよう操作する操作部を備えた外部撮像装置の前記操作部の操作に応じて、前記外部撮像装置から出力される所定データを入力する入力部と、

前記入力部への前記所定データの入力に応じて、前記記憶部に記憶されており、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する出力部とを備える。

[93] 請求項92に記載の表示装置において、

前記外部表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

[94] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、前記第1表示部に表示している画像を外部表示装置に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データが前記外部表示装置に存在するかを判別する判別部を備えた第1表示装置と、

前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを記憶する記憶部を備えた制御装置と、

前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを表示する第2表示部を備えた第2表示装置とを備える。

[95] 請求項94に記載の画像表示システムにおいて、

前記第1表示装置は、前記判別部の判別結果に応じて所定データを出力する第1出力部をさらに備え、

前記制御装置は、前記所定データを入力する第1入力部、および、画像データを出力する第2出力部をさらに備え、

前記第2表示装置は、前記第2出力部からの画像データを入力する第2入力部をさらに備え、

前記判別部は、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データが前記記憶部に存在するかを判別する。

[96] 制御装置は、

自身の第1表示部で表示している画像に対応した画像データが第2表示部を備えた他の表示装置に有るかどうかを判別する判別部を備えた外部表示装置の前記判別部の判別結果に応じて、前記外部表示装置から出力された所定データが入力される入力部と、

前記入力部への前記所定データの入力に応じて、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを出力する出力部とを備える。

[97] 請求項96に記載の制御装置において、

前記所定データは、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データ、および、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを前記第2表示部に表示するよう指示する指示データのうちのいずれか一方である。

[98] 請求項97に記載の制御装置において、

前記所定データが前記指示データである場合に、前記記憶部に記憶されており、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを前記出力部に出力するよう制御する制御部をさらに備える。

[99] 請求項96に記載の制御装置において、

前記第1表示装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

[100] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部、前記第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて、前記記憶部に記憶されており、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを出力するように制御する制御部を備えた撮像装置と、

前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムによって補正された画像データを表示する第2表示部を備えた表示装置とを備える。

[101] 請求項100に記載の画像表示システムにおいて、

前記表示装置は、データが入力される入力部をさらに備え、

前記撮像装置は、前記記憶部に記憶されている画像データを補正するプログラム

ソフトを、前記入力部に対して出力する出力部をさらに備える。

- [102] 撮像装置は、
画像データを表示する表示部と、
画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部と、
データを出力する出力部と、
前記表示部に表示している画像を外部の表示装置に表示する指示を入力する操作部と、
前記操作部の操作に応じて、前記記憶部に記憶されており、前記表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを前記出力部から出力するように制御する制御部とを備える。
- [103] 請求項102に記載の撮像装置において、
前記制御部はさらに、前記表示部に表示している画像に対応した画像データを前記出力部から出力するよう制御する。
- [104] 請求項103に記載の撮像装置において、
前記制御部は、前記プログラムソフトの出力完了後に、前記表示部に表示している画像に対応した画像データを前記出力部から出力するよう制御する。
- [105] 請求項103に記載の撮像装置において、
前記制御部は、前記表示部で表示している画像に対応した画像データの出力完了後に、前記プログラムソフトを前記出力部から出力するよう制御する。
- [106] 処理装置は、
画像データを表示する第1表示部と、
画像データを表示する第2表示部、および、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置の前記操作部の操作に応じて、前記撮像装置から出力される画像データと前記画像データを補正するプログラムソフトとを入力する入力部とを備える。
- [107] 請求項106に記載の処理装置において、
前記入力部から入力した前記画像データに対して、前記プログラムソフトにより補正処理を実行すると共に、その補正処理済みの画像データを前記第1表示部に表示

する実行部をさらに備える。

[108] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部、前記第1表示部に表示している画像を外部の表示部に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて、前記記憶部に記憶されており、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを出力するように制御する制御部を備えた撮像装置と、

前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを実行する実行部を備えた処理装置と、

前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが実行されることにより補正された画像データを表示する第2表示部を備えた表示装置とを備える。

[109] 請求項108に記載の画像表示システムにおいて、

前記撮像装置は、前記操作部の操作に応じて、前記記憶部に記憶されており、前記第1表示部で表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトを出力する第1出力部をさらに備え、

前記処理装置は、前記第1出力部から出力されるプログラムソフトを入力する第1入力部、および、前記実行部によって補正処理が実行された画像データを出力する第2出力部をさらに備え、

前記表示装置は、前記第2出力部から出力された画像データを入力する第2入力部をさらに備える。

[110] 処理装置は、

第1表示部を備えた表示装置に対して画像データを出力する出力部と、

画像データを表示する第2表示部、および、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置の前記操作部の操作に応じて、前記撮像装置から出力される画像データ、および、前記撮像装置から出力される画像データを補正するプログラムソフトが入力される入力部とを備える。

- [111] 請求項110に記載の処理装置において、
前記入力部から入力した前記画像データに対して、前記プログラムソフトに基づいた補正処理を実行すると共に、その補正処理済みの画像データを前記第1出力部に出力する実行部をさらに備える。
- [112] 請求項100、請求項102、請求項106、請求項108、および、請求項110のいずれか一項に記載の撮像装置、処理装置または画像表示システムにおいて、
前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [113] 請求項100、請求項102、請求項106、請求項108、および、請求項110のいずれか一項に記載の撮像装置、処理装置または画像表示システムにおいて、
前記画像データを補正するプログラムソフトは、前記撮像装置の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトである。
- [114] 画像表示システムは、
画像を表示する第1表示部と、
画像を表示する第2表示部と、
被写体を撮影する撮像部と、
前記撮像部の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトを記憶する記憶部と、
前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部と、
前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データに対して、前記記憶部に記憶されているプログラムソフトに基づいた補正処理を実行すると共に、その補正処理済みの画像データを前記第1表示部に表示するよう制御する制御部とを備える。
- [115] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1表示部を備えた表示装置と、
画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記表示装置に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて、前記第1表示部の表示のオン／オフを制御する制御部を備えた撮像装置とを備える。

- [116] 請求項115に記載の画像表示システムにおいて、
前記撮像装置は、前記制御部の制御信号を出力する出力部をさらに備え、
前記表示装置は、前記制御信号を入力する入力部をさらに備える。
- [117] 撮像装置は、
画像データを表示する第1表示部と、
前記第1表示部に表示している画像を、第2表示部を備えた外部の表示装置に表示する指示を入力する操作部と、
前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部の表示のオン／オフを制御する制御データを生成する制御部とを備える。
- [118] 請求項117に記載の撮像装置において、
前記制御部によって生成される制御データを出力する出力部をさらに備える。
- [119] 請求項117に記載の撮像装置において、
前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部をさらに備え、
前記制御部は、前記判別部の判別結果に基づいて、前記制御データを生成する。
- [120] 請求項119に記載の撮像装置において、
前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを前記撮像装置に対して出力するよう指示する指示データを出力する出力部と、
前記判別部が判別するために、前記第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを入力する入力部とをさらに備える。
- [121] 表示装置は、
自身の第1表示部で表示している画像を外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置から出力される、前記第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを外部に出力するよう指示する前記操作部の操作に応じた指示データを入力する入力部と、
前記入力部への前記指示データの入力に応じて、前記第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを出力する出力部とを備える。
- [122] 請求項121に記載の表示装置において、

前記第2表示部は、前記表示装置に含まれる。

- [123] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1表示部を備えた表示装置と、
画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記表示装置に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて、前記第1表示部の表示のオン／オフを判別する判別部を備えた撮像装置とを備える。
- [124] 請求項123に記載の画像表示システムにおいて、
前記撮像装置は、前記判別部の判別結果に基づいて、前記第1表示部の表示のオン／オフを制御する制御部をさらに備える。
- [125] 請求項124に記載の画像表示システムにおいて、
前記撮像装置は、前記制御部の制御結果を出力する出力部をさらに備え、
前記表示装置は、前記判別結果を入力する入力部をさらに備える。
- [126] 撮像装置は、
画像データを表示する第1表示部と、
前記第1表示部に表示している画像を、第2表示部を備えた外部の表示装置に表示する指示を入力する操作部と、
前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部とを備える。
- [127] 請求項126に記載の撮像装置において、
前記判別部の判別結果に基づいて、前記第2表示部の表示のオン／オフを制御するための制御データを生成する制御部と、
前記制御部が生成した制御データを出力する出力部とをさらに備える。
- [128] 請求項126に記載の撮像装置において、
前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを前記撮像装置に対して出力するよう指示する指示データを出力する出力部と、
前記第2表示部の表示のオン／オフ状態を示すデータを入力する入力部とをさらに備える。
- [129] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、および、前記第1表示部に表示している画像を外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置と、

前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部を備えた処理装置とを備える。

[130] 請求項129に記載の画像表示システムにおいて、

前記撮像装置は、前記操作部による操作に応じた信号を出力する出力部をさらに備え、

前記処理装置は、前記操作部による操作に応じた信号を入力する入力部をさらに備える。

[131] 処理装置は、

自身の第1表示部に表示している画像を、外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置から出力される、前記操作部の操作に応じた信号を入力する入力部と、

前記入力部に入力される、前記操作部の操作に応じた信号に基づいて、前記第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部とを備える。

[132] 請求項131に記載の処理装置において、

前記判別部の判別結果に基づいて、前記第2表示部の表示のオン／オフを制御する制御部をさらに備える。

[133] 請求項132に記載の処理装置において、

前記制御部の制御データを出力する出力部をさらに備える。

[134] 請求項132に記載の処理装置において、

前記第2表示部は、前記処理装置に含まれる。

[135] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部、および、前記第1表示部に表示している画像を外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置と、

前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部の表示のオン／オフを制御する制御部を備えた処理装置とを備える。

[136] 請求項135に記載の画像表示システムにおいて、

前記撮像装置は、前記操作部の操作に応じた信号を出力する出力部をさらに備え、
前記処理装置は、前記操作部の操作に応じた信号を入力する入力部をさらに備える。

[137] 処理装置は、
自身の第1表示部に表示している画像を、外部の第2表示部に表示する指示を入力する操作部を備えた撮像装置から出力される、前記操作部の操作に応じた信号を入力する入力部と、

前記入力部に入力される、前記操作部の操作に応じた信号に基づいて、前記第2表示部の表示のオン／オフを制御する制御部とを備える。

[138] 請求項137に記載の処理装置において、
前記入力部に入力される、前記操作部の操作に応じた信号に基づいて、前記第2表示部の表示のオン／オフを判別する判別部をさらに備え、

前記制御部は、前記判別部の判別結果に基づいて、前記第2表示部の表示のオン／オフを制御する。

[139] 請求項137に記載の処理装置において、
前記制御部によって生成される制御データを出力する出力部をさらに備える。

[140] 請求項137に記載の処理装置において、
前記第2表示部は、前記処理装置に含まれる。

[141] 請求項115、請求項117、請求項121、請求項123、請求項126、請求項129、請求項131、請求項135、および、請求項137のいずれか一項に記載の撮像装置、表示装置、処理装置または画像表示システムにおいて、

前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

[142] 画像表示システムは、
画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部、および、前記プログラムソフトによって補正された画像データを表示する第1表示部を備えた表示装置と、
画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部に表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて、前

記第2の表示部で表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが前記記憶部に記憶されているかどうかを判別する判別部を備えた撮像装置とを備える。

- [143] 撮像装置は、
画像データを表示する表示部と、
前記表示部に表示している画像を、外部の表示装置で表示するよう操作する操作部と、
前記操作部の操作に応じて、前記表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが前記外部の表示装置に存在するか否かを判別する判別部とを備える。

- [144] 請求項143に記載の撮像装置において、
前記操作部の操作に応じて、前記記憶部に記憶されている画像データを補正するプログラムソフトの種類を識別する識別情報を、前記外部の表示装置に送信するように指示する指示データを出力する出力部と、
前記指示データに応じて、前記外部の表示装置から送信された識別情報を入力する入力部とをさらに備え、
前記判別部は、前記識別情報に基づいて、前記プログラムソフトの有無を判別する。

- [145] 請求項144に記載の撮像装置において、
前記判別部によって、前記プログラムソフトが前記外部の表示装置に記憶されていないと判別された場合に、前記外部の表示装置に対して前記プログラムソフトを出力し、その後前記外部の表示装置に対して、前記表示部に表示している画像に対応した画像データを出力するよう制御する制御部をさらに備える。

- [146] 請求項144に記載の撮像装置において、
前記判別部によって、前記表示部に表示している画像に対応した画像データを補正する古いバージョンのプログラムソフトが前記外部の表示装置に記憶されていると判別された場合に、前記表示部に表示している画像に対応した画像データを前記外部の表示装置に出力し、その後、前記表示部に表示している画像に対応した画像デ

ータを補正する最新バージョンのプログラムソフトを出力するよう制御する制御部をさらに備える。

- [147] 表示装置は、
画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部と、
自身の表示部で表示している画像を他の表示部で表示するよう操作する操作部を備えた撮像装置の前記操作部の操作に応じて前記撮像装置から出力される、前記記憶部に記憶されているプログラムソフトの種類を識別するデータを出力するように指示する指示データを入力する入力部と、
前記入力部に入力される指示データに応じて、前記記憶部に記憶されているプログラムソフトの種類を識別するデータを出力する出力部とを備える。

- [148] 請求項147に記載の表示装置において、
前記プログラムソフトにより補正した画像データを表示する表示部をさらに備える。

- [149] 画像表示システムは、
画像データを表示する第1の表示部を備えた表示装置と、
前記表示装置に出力する画像データを補正するプログラムソフトを記憶する記憶部を備えた処理装置と、
画像データを表示する第2表示部、前記第2表示部で表示している画像を前記第1表示部に表示する指示を入力する操作部、および、前記操作部の操作に応じて、前記第2表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが前記処理装置に存在するか否かを判別する判別部を備えた撮像装置とを備える。

- [150] 請求項142、請求項143、請求項147、および、請求項149のいずれか一項に記載の撮像装置、表示装置または画像表示システムにおいて、
前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。

- [151] 請求項142、請求項143、請求項147、および、請求項149のいずれか一項に記載の撮像装置、表示装置または画像表示システムにおいて、
前記画像データを補正するプログラムソフトは、前記撮像装置の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトである。

- [152] 画像表示システムは、

画像データを表示する第1表示部と、
画像データを表示する第2表示部と、
被写体を撮影する撮像部と、
前記撮像部の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトを記憶する記憶部と、
前記第1表示部に表示している画像を前記第2表示部に表示する指示を入力する操作部と、
前記操作部の操作に応じて、前記第1表示部に表示している画像に対応した画像データを補正するプログラムソフトが前記記憶部に存在するか否かを判別する判別部とを備える。

[153] プログラム格納装置は、
ネットワーク回線を介して、撮像装置に対応したプログラムソフトが情報管理サーバから入力される入力部と、
前記入力部に入力されるプログラムソフトの種類を判別する判別部と、
前記判別部の判別結果に応じて、所定の動作条件が設定されている前記撮像装置に対応したプログラムソフトを格納する格納部とを備える。

[154] 請求項153に記載のプログラム格納装置において、
前記判別部によって、前記撮像装置に対応したプログラムソフトが新規の撮像装置に対応したものであると判別されると、前記入力部に入力された前記撮像装置に対応したプログラムソフトは、そのまま前記格納部に格納される。

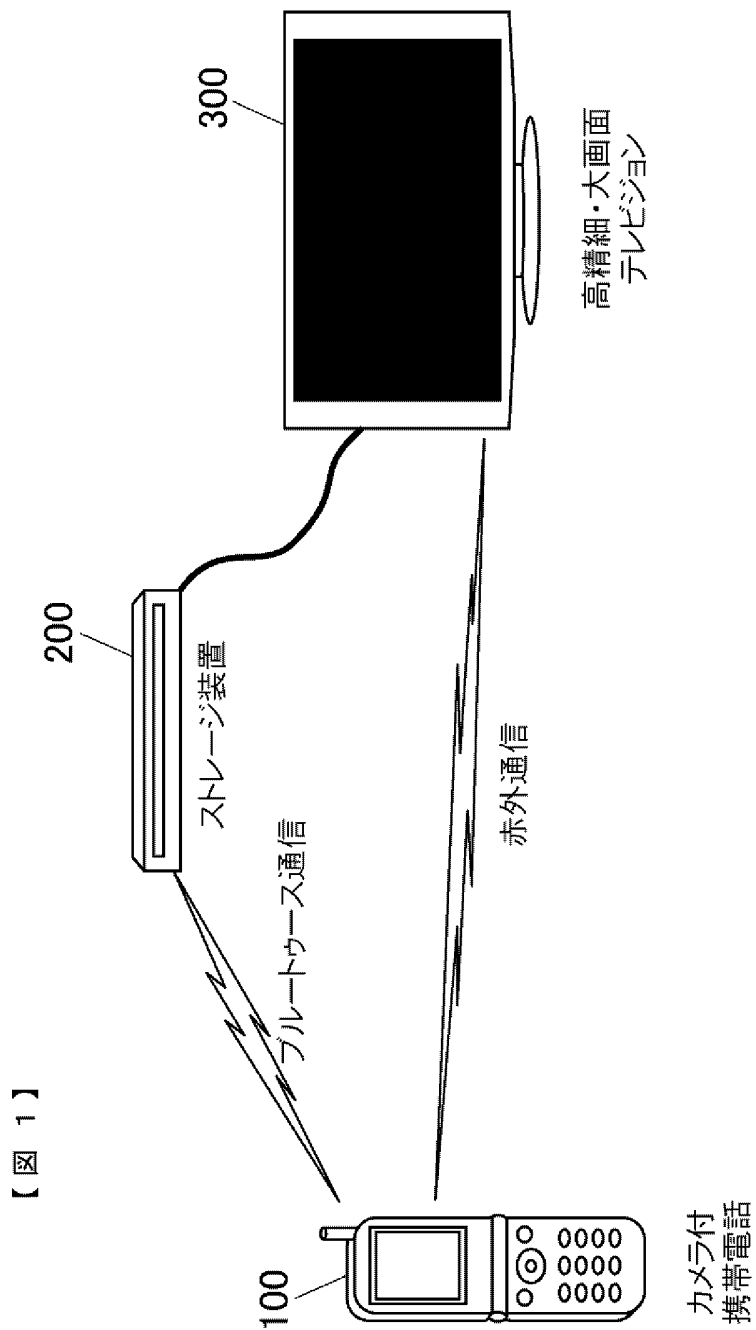
[155] 請求項153に記載のプログラム格納装置において、
前記撮像装置に対応したプログラムソフトの提供者との間で契約条件を設定する設定部と、
前記判別部によって、前記撮像装置に対応したプログラムソフトが新規の撮像装置に対応したものでないと判別されると、前記設定部が設定した契約条件に対応した動作条件が設定されている、前記撮像装置に対応したプログラムソフトを前記格納部に格納するよう制御する制御部とをさらに備える。

[156] 請求項155に記載のプログラム格納装置において、

前記制御部は、前記設定部が設定した契約条件に適合することにより、前記動作条件が変更された前記撮像装置に対応したプログラムソフトを前記格納部に格納するよう制御する。

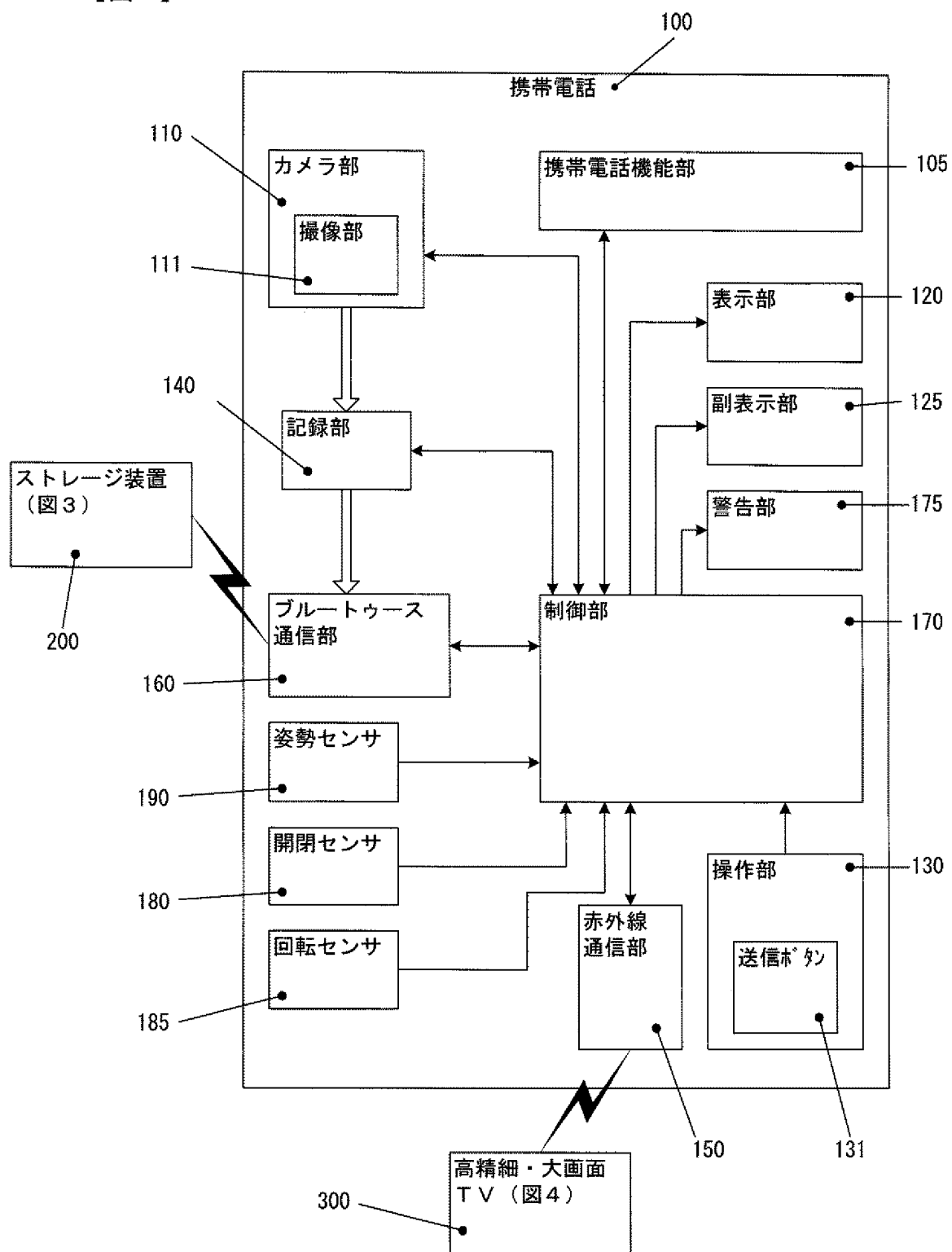
- [157] 請求項155に記載のプログラム格納装置において、
前記制御部は、前記設定部が設定した契約条件に適合しないことにより、前記動作条件に変更のない前記撮像装置に対応したプログラムソフトを前記格納部に格納するよう制御する。
- [158] 請求項155に記載のプログラム格納装置において、
前記制御部は、前記設定部が設定した新たな契約条件に対応して前記動作条件が変更された前記撮像装置に対応したプログラムソフトを前記格納部に格納するよう制御する。
- [159] 請求項153に記載のプログラム格納装置において、
前記撮像装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方である。
- [160] 請求項153に記載のプログラム格納装置において、
前記プログラム格納装置は、携帯電話およびデジタルカメラのうちの少なくとも一方に含まれている。
- [161] 請求項160に記載のプログラム格納装置において、
前記格納部に格納されている前記撮像装置に対応したプログラムソフトを出力する出力部をさらに備える。
- [162] 請求項153に記載のプログラム格納装置において、
前記撮像装置に対応したプログラムソフトは、前記撮像装置の光学特性に起因した撮影画像の歪みを補正するためのプログラムソフトである。

【図1】



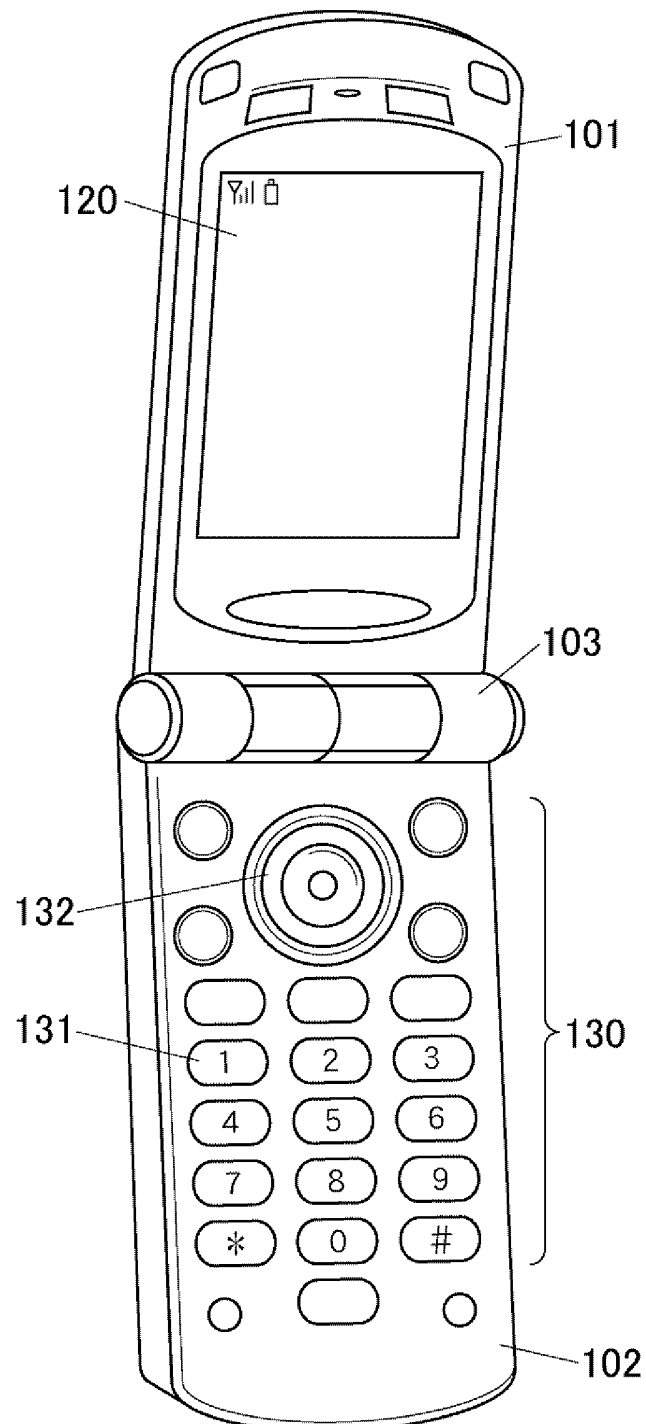
[図2]

【図2】



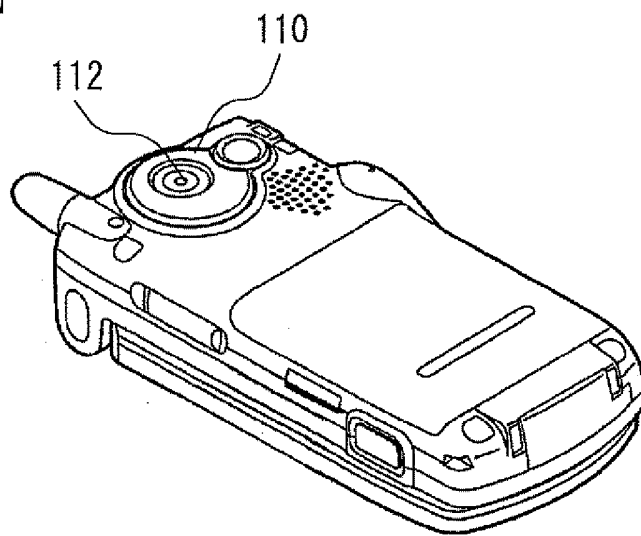
[図3]

【図 3】

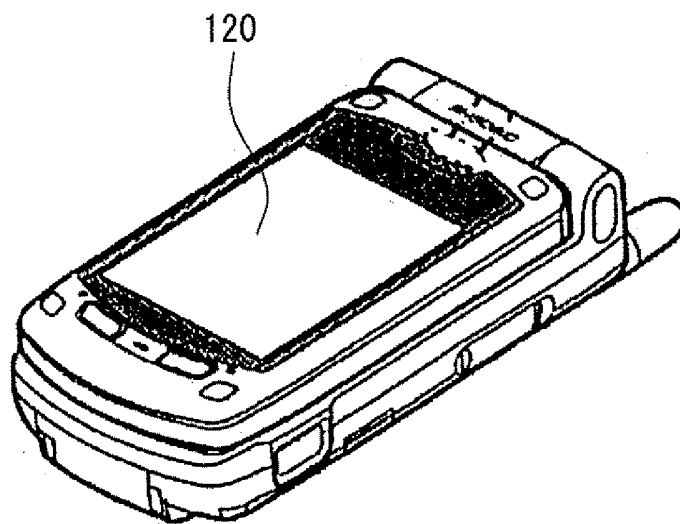


[図4]

【図4】



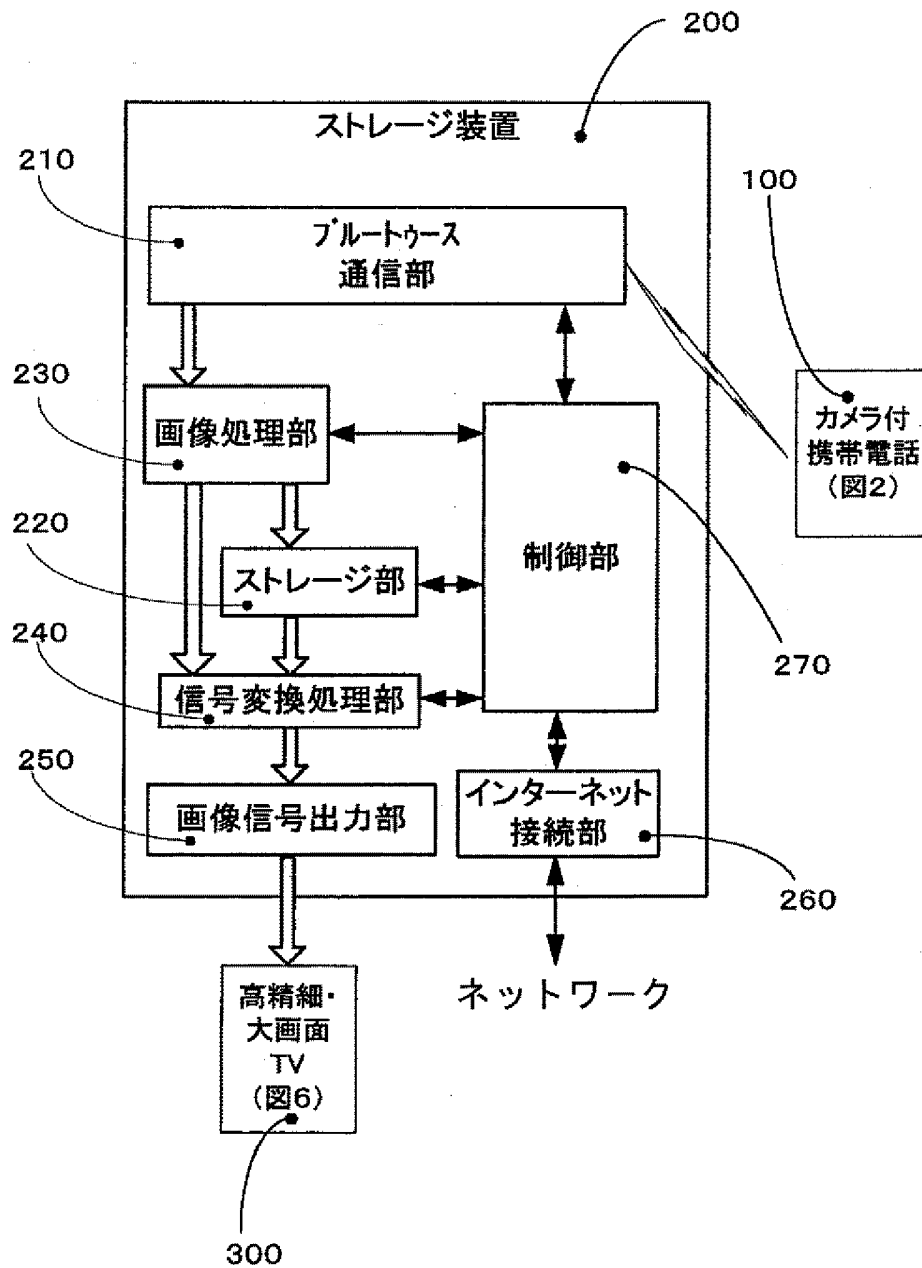
(A)



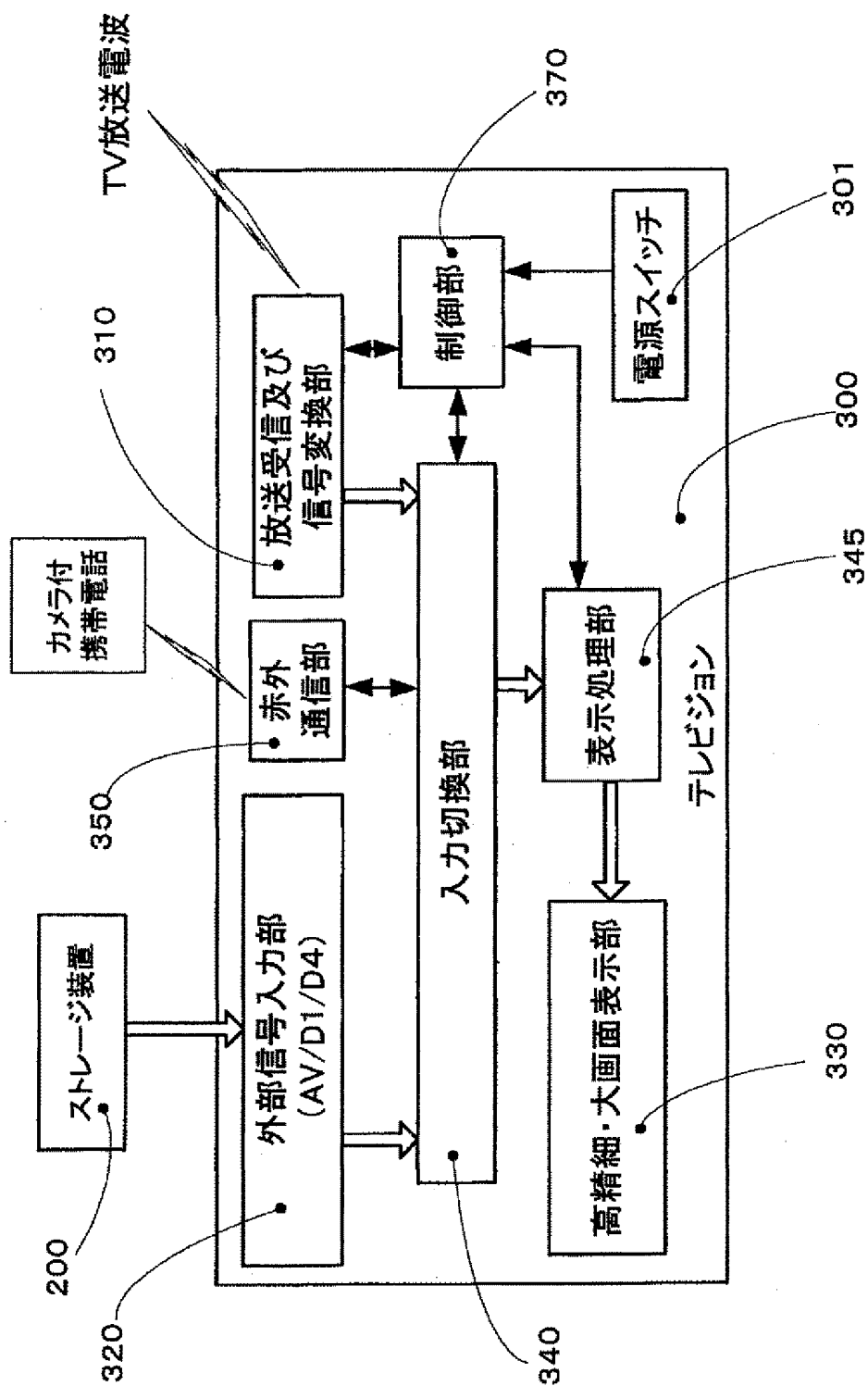
(B)

[図5]

【図5】

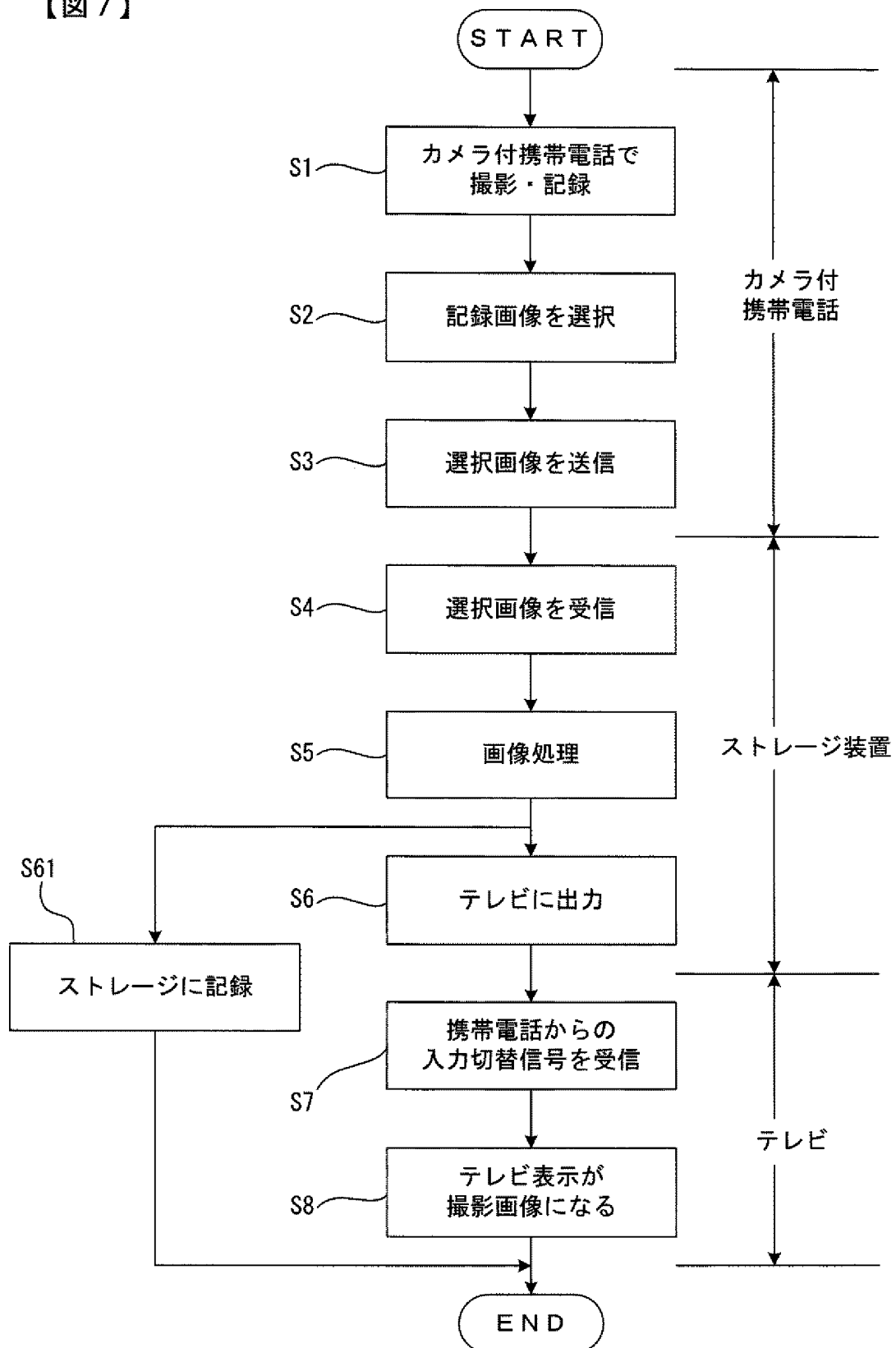


【図6】



[図7]

【図7】



[図8]

【図8】

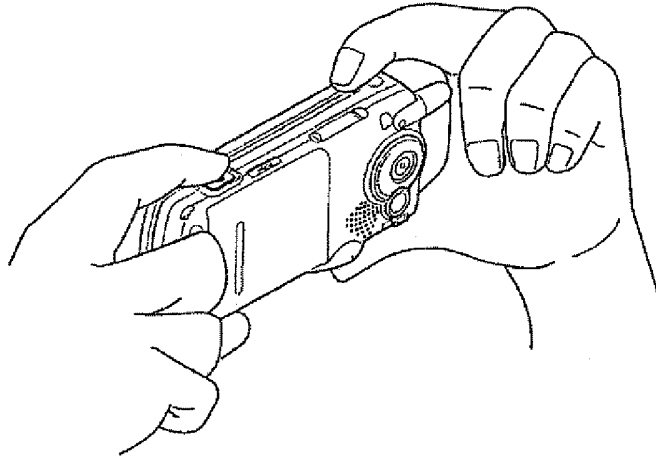
TV表示画像の形状設定

1. 標準形状

2. ハイビジョン形状

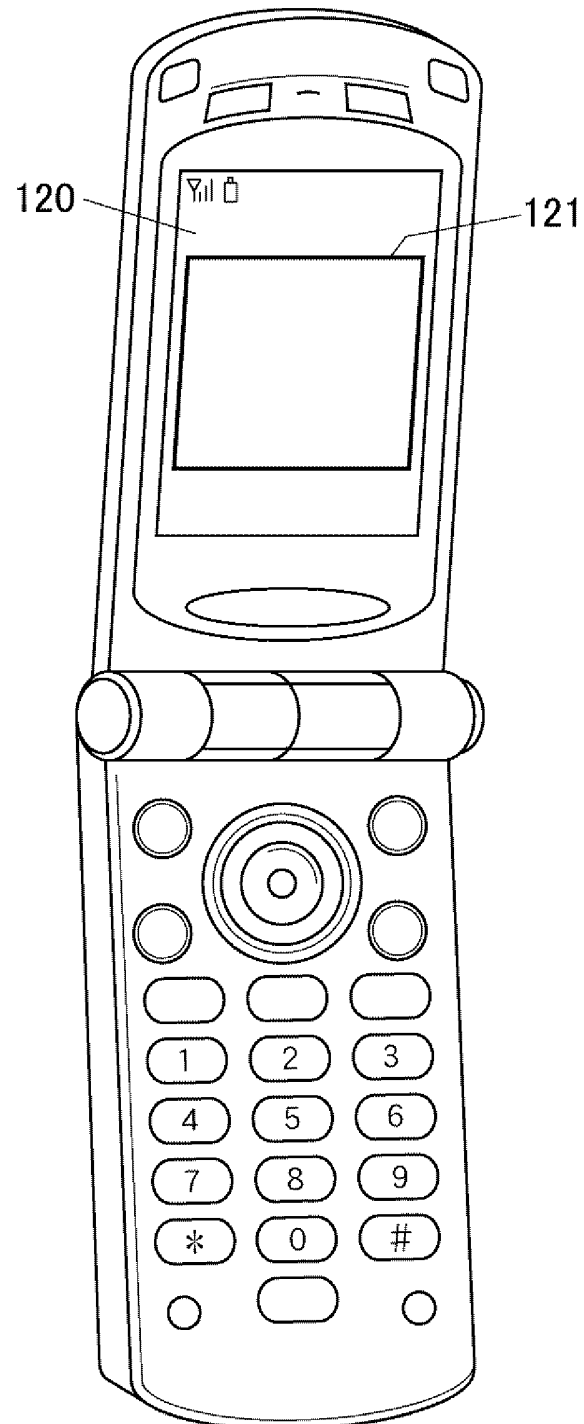
[図9]

【図9】



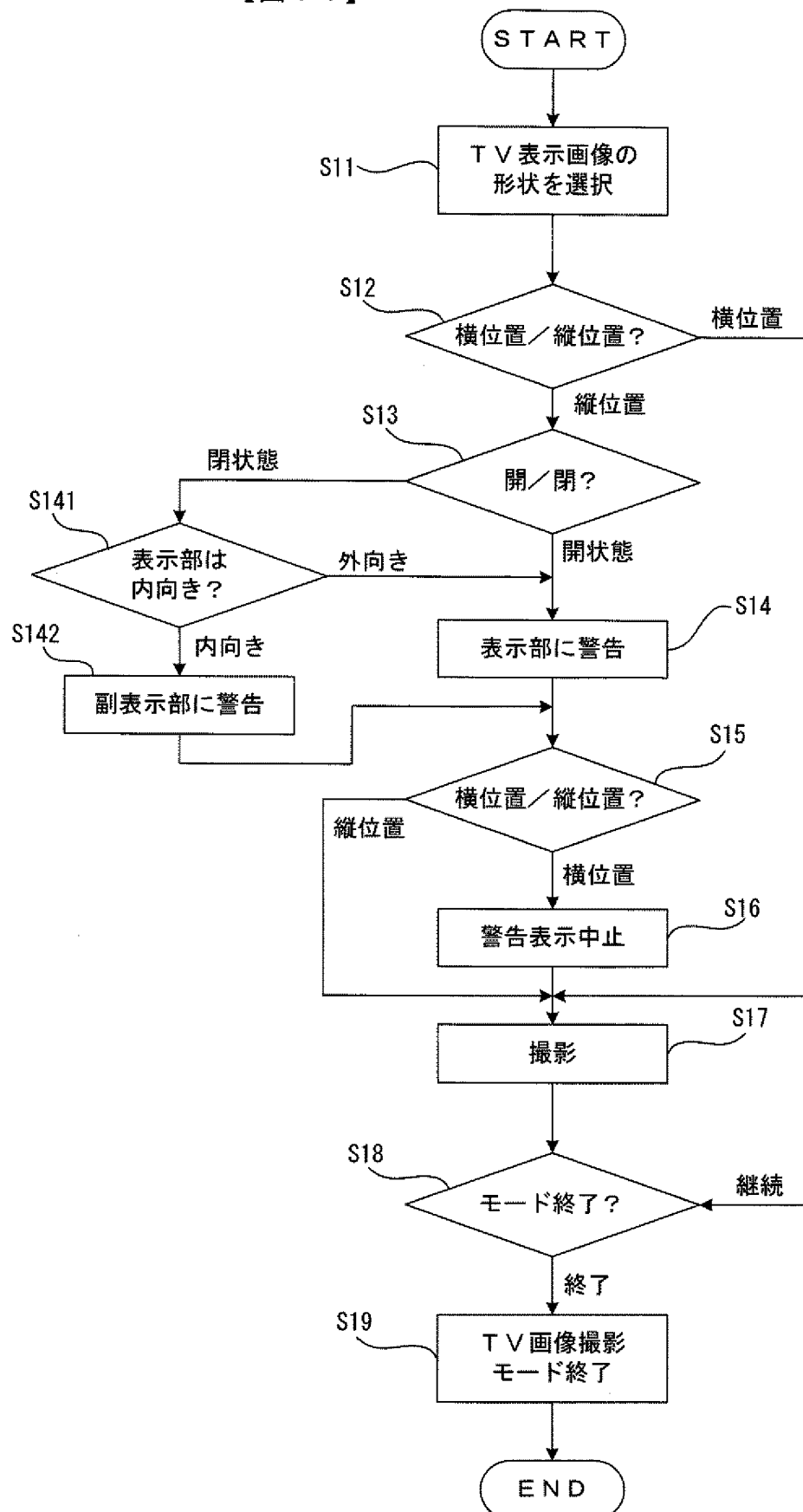
[図10]

【図 10】



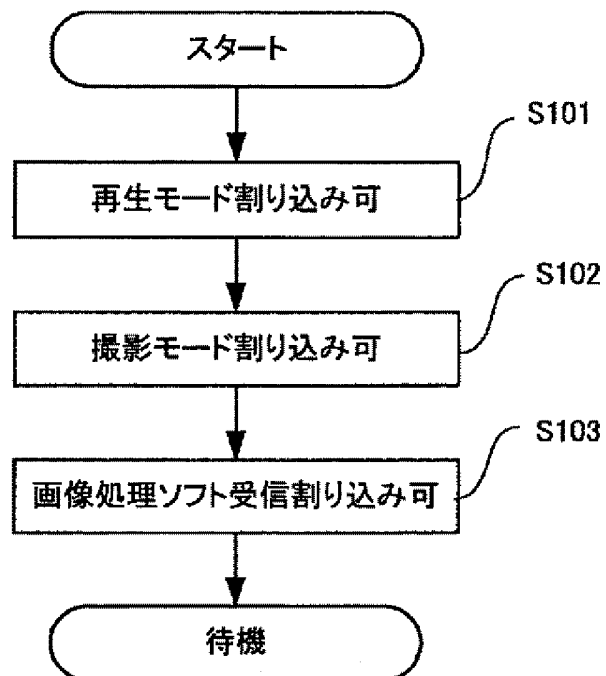
[図11]

【図 1 1】



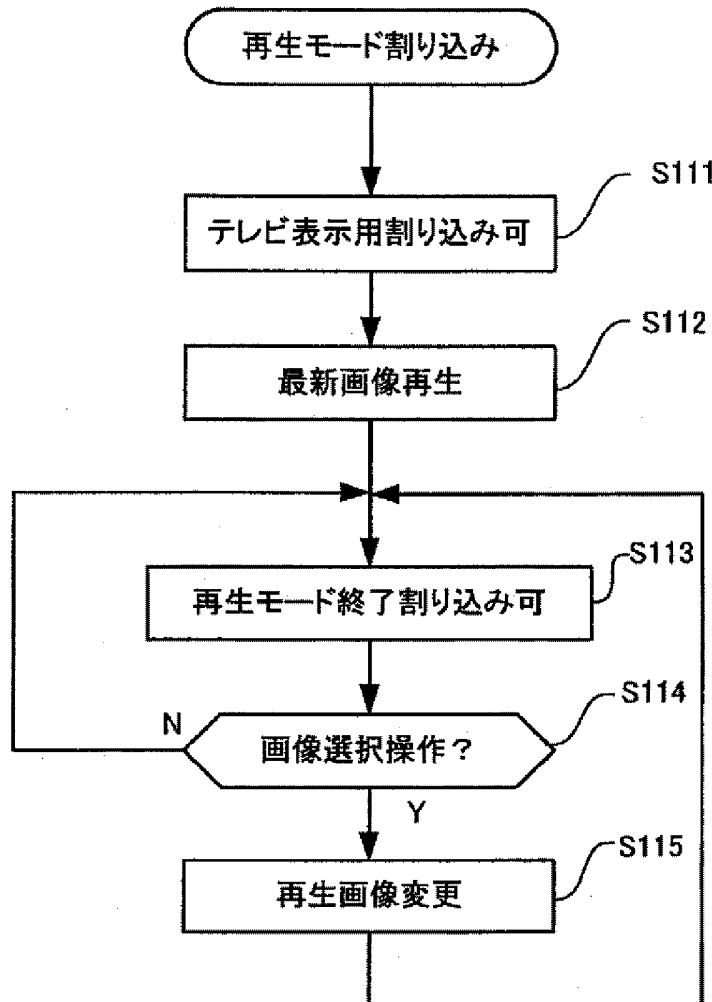
[図12]

【図 1 2】



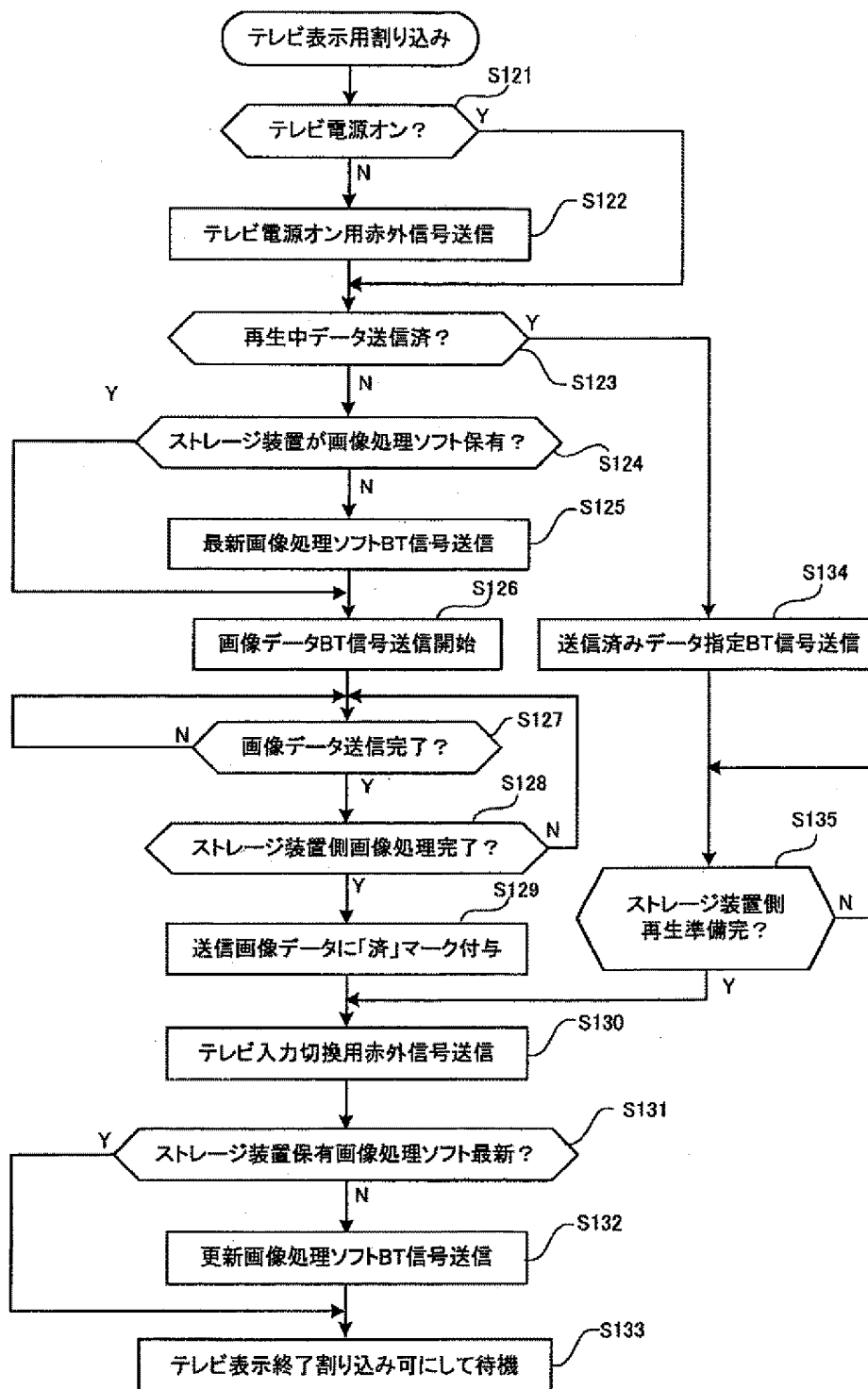
[図13]

【図13】



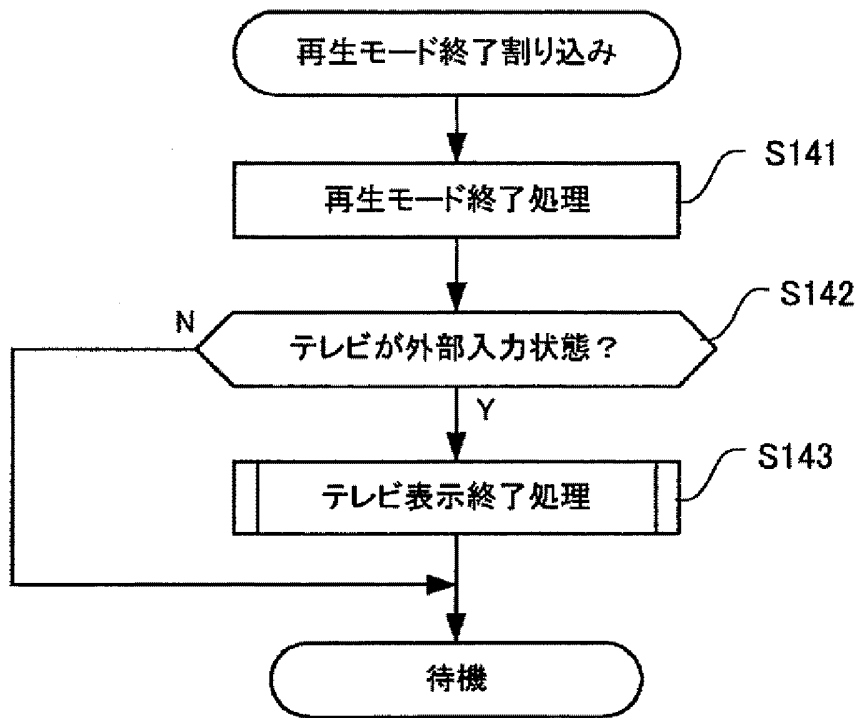
[図14]

【図14】



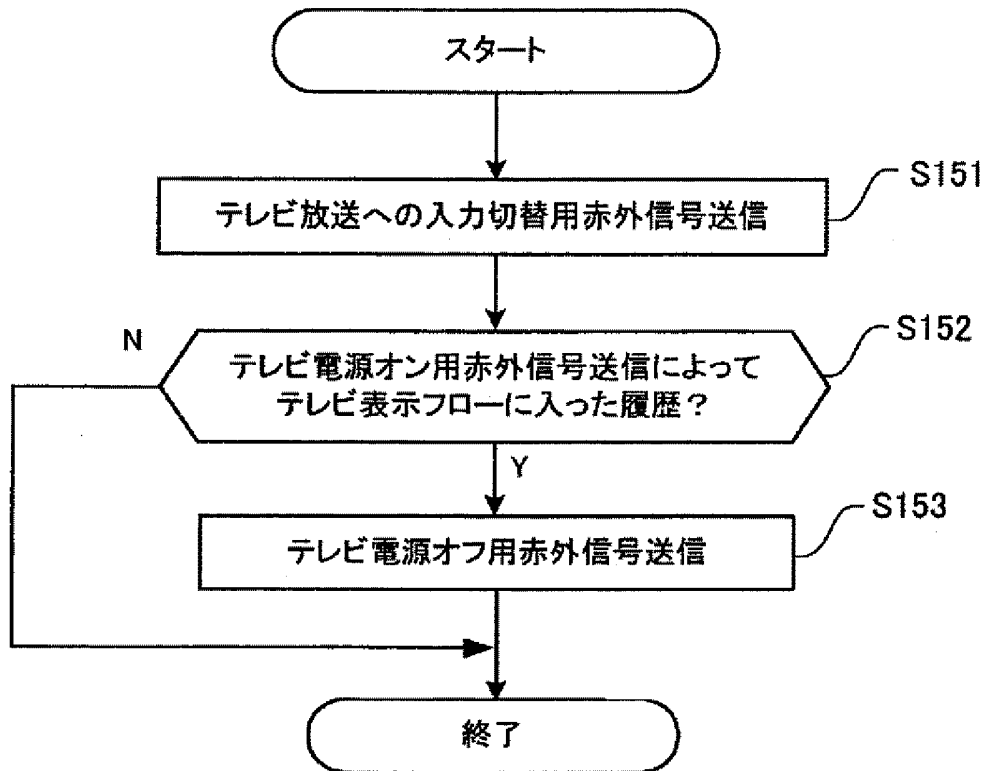
[図15]

【図15】



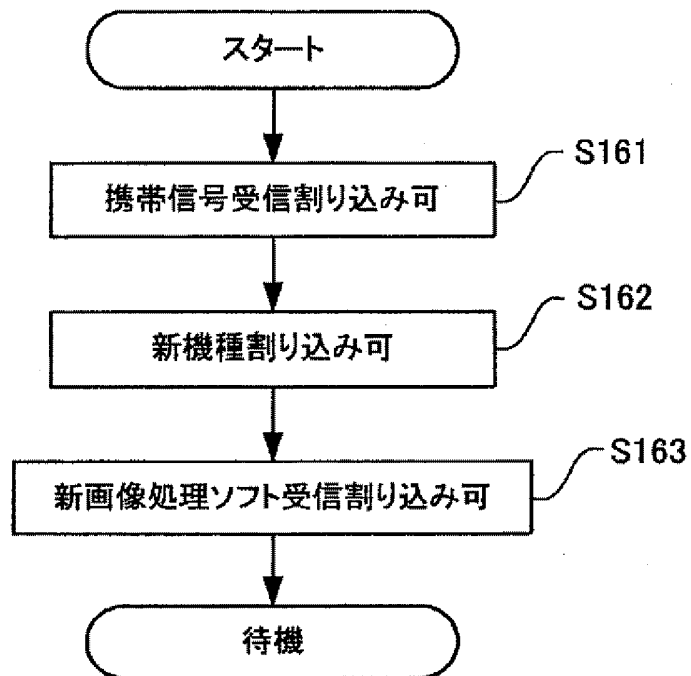
[図16]

【図16】



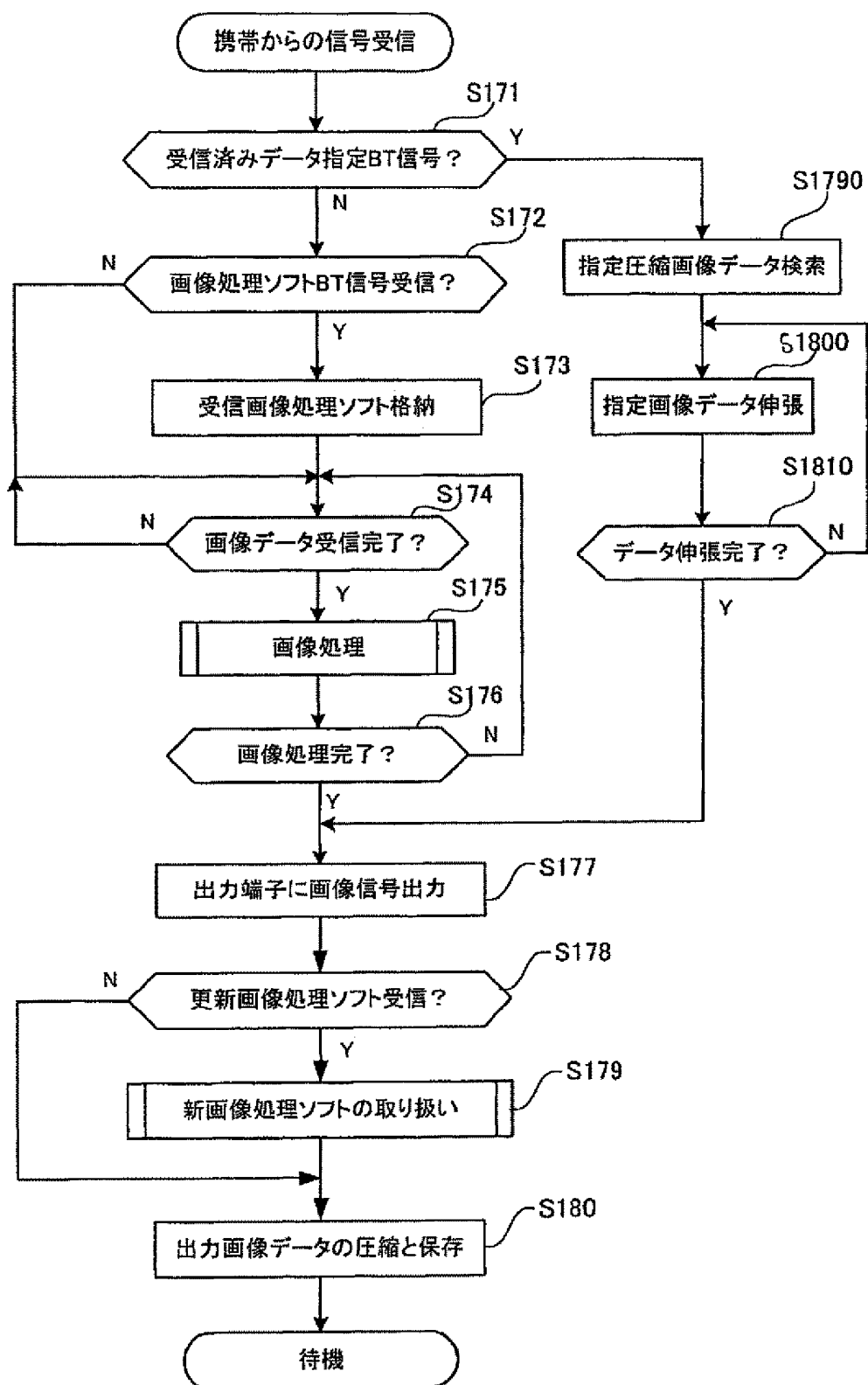
[図17]

【図 1 7】



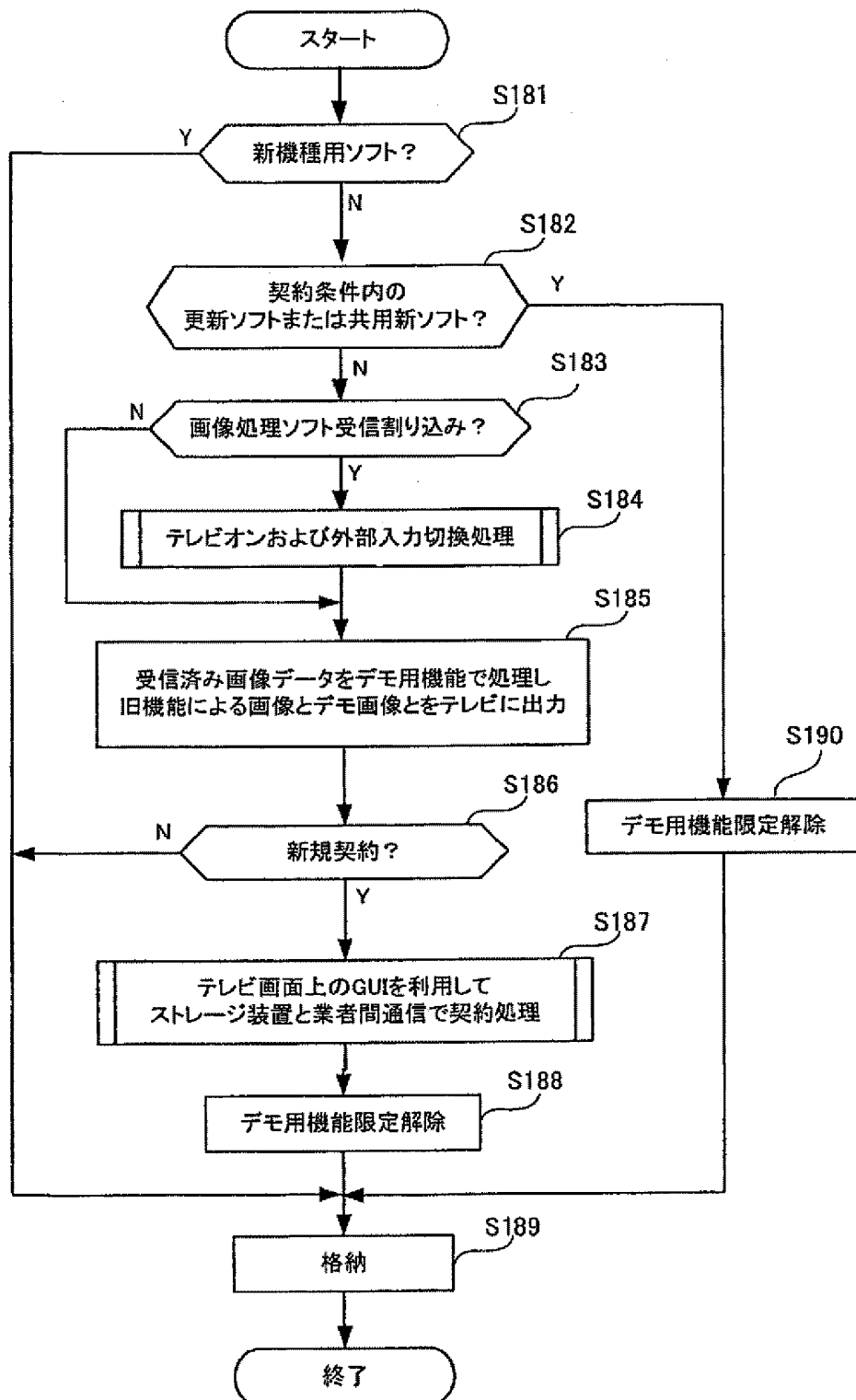
[図18]

【図18】



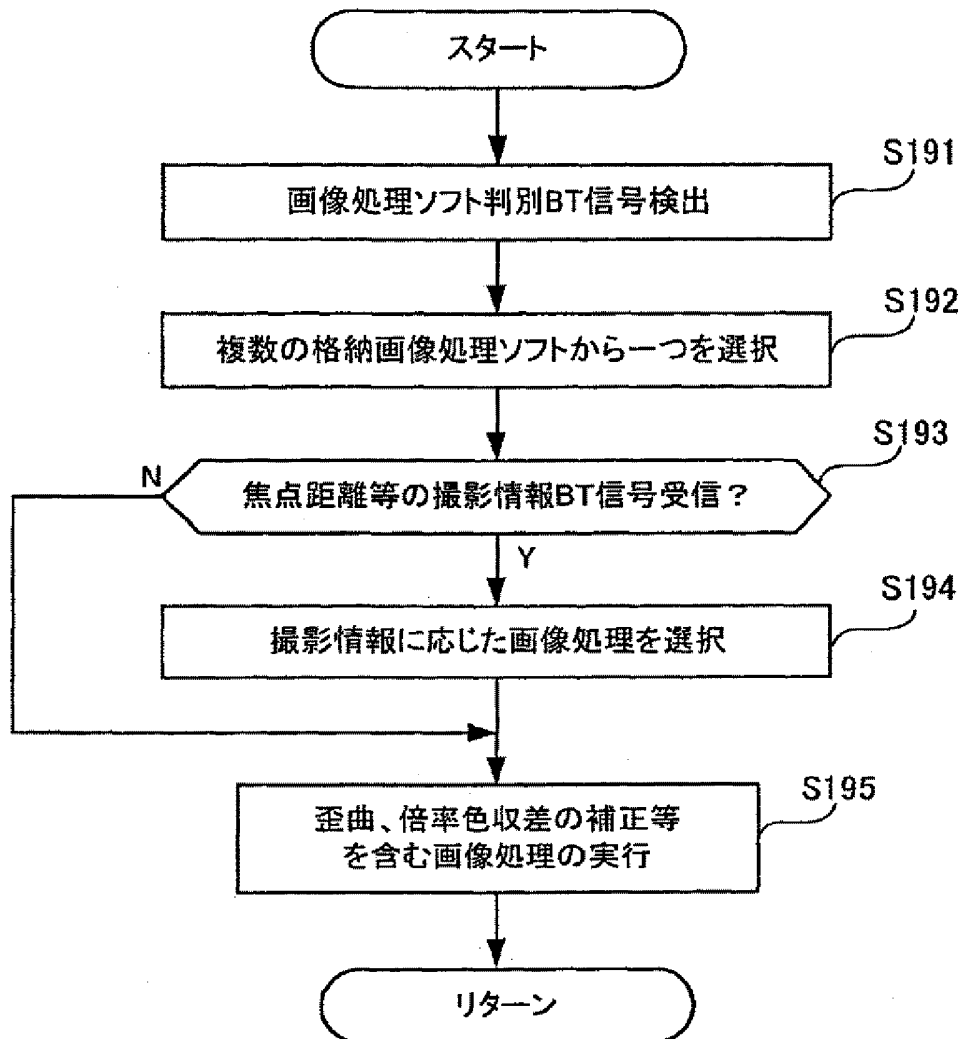
[図19]

【図19】



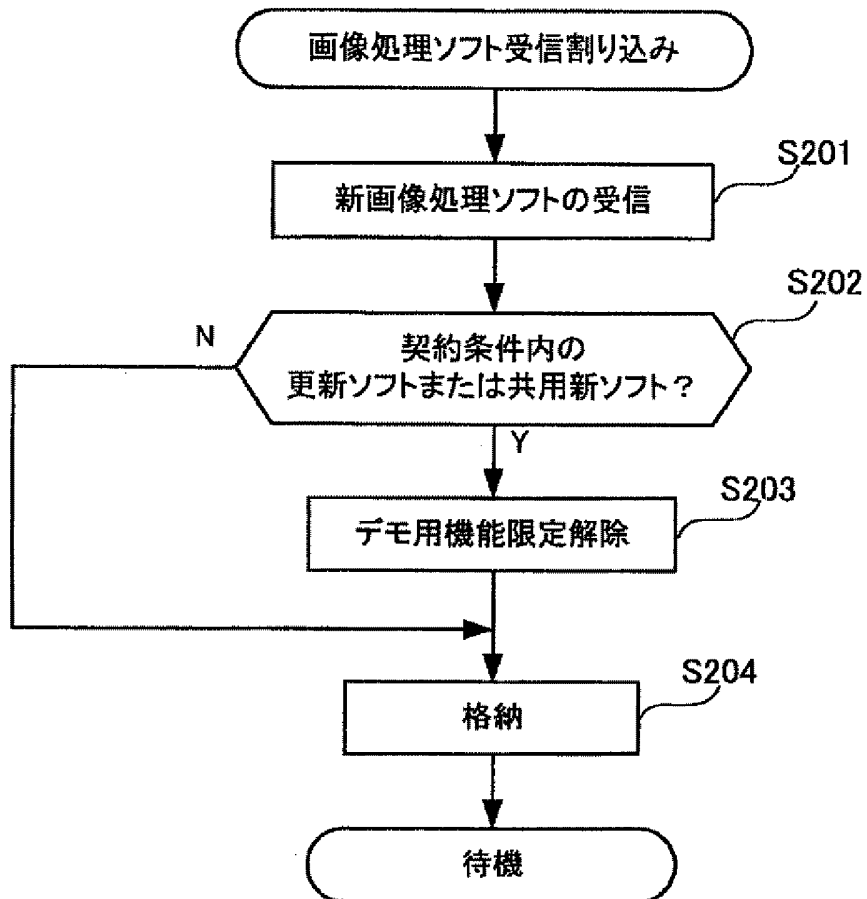
[図20]

【図 2 0】



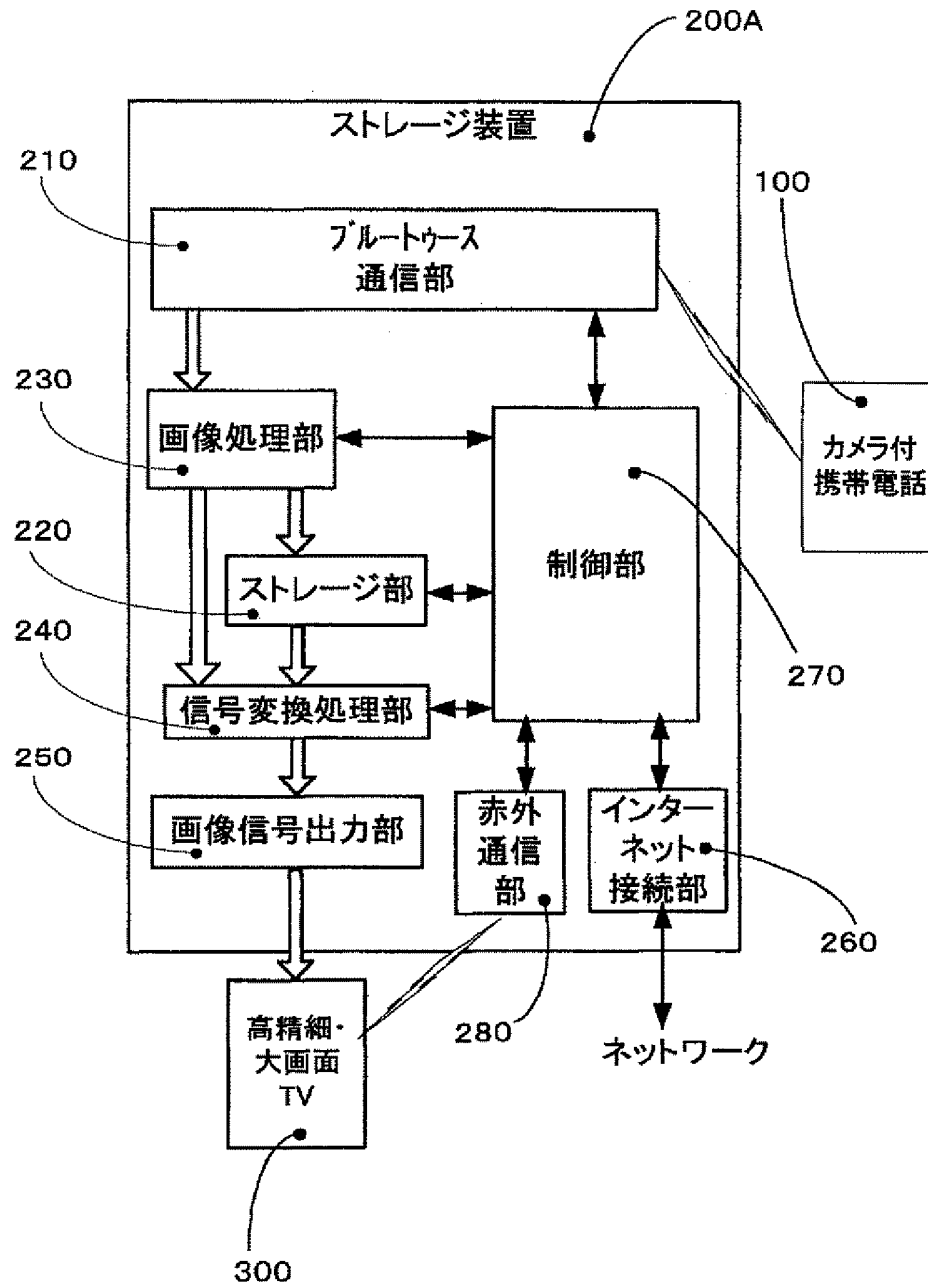
[図21]

【図 2 1】



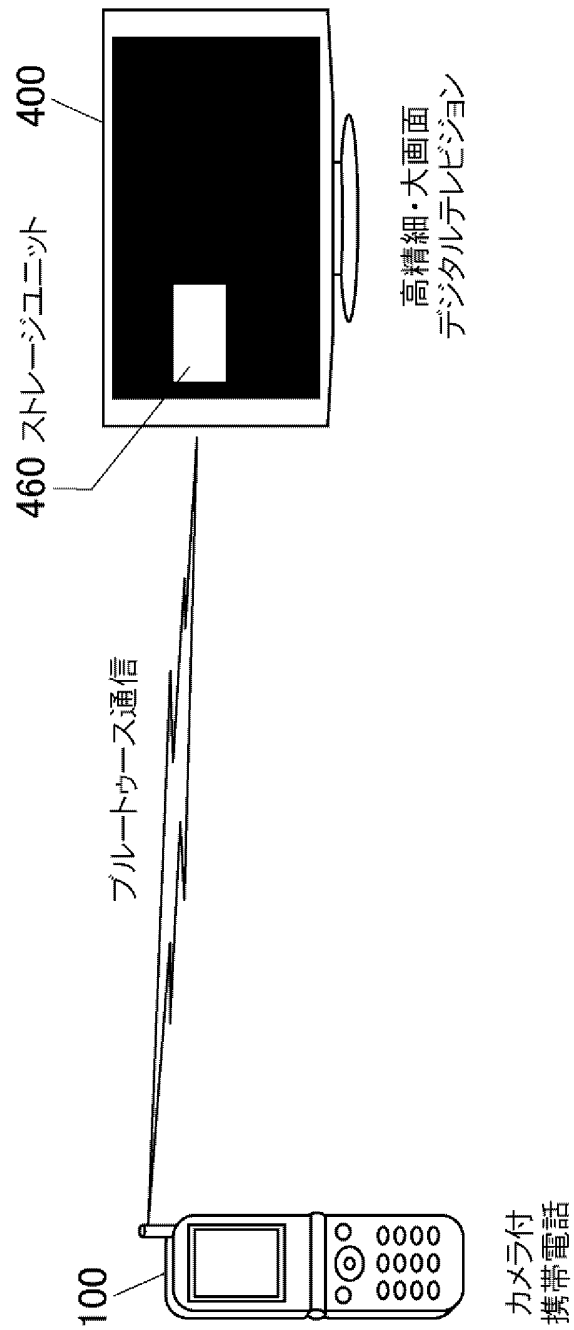
[図22]

【図22】

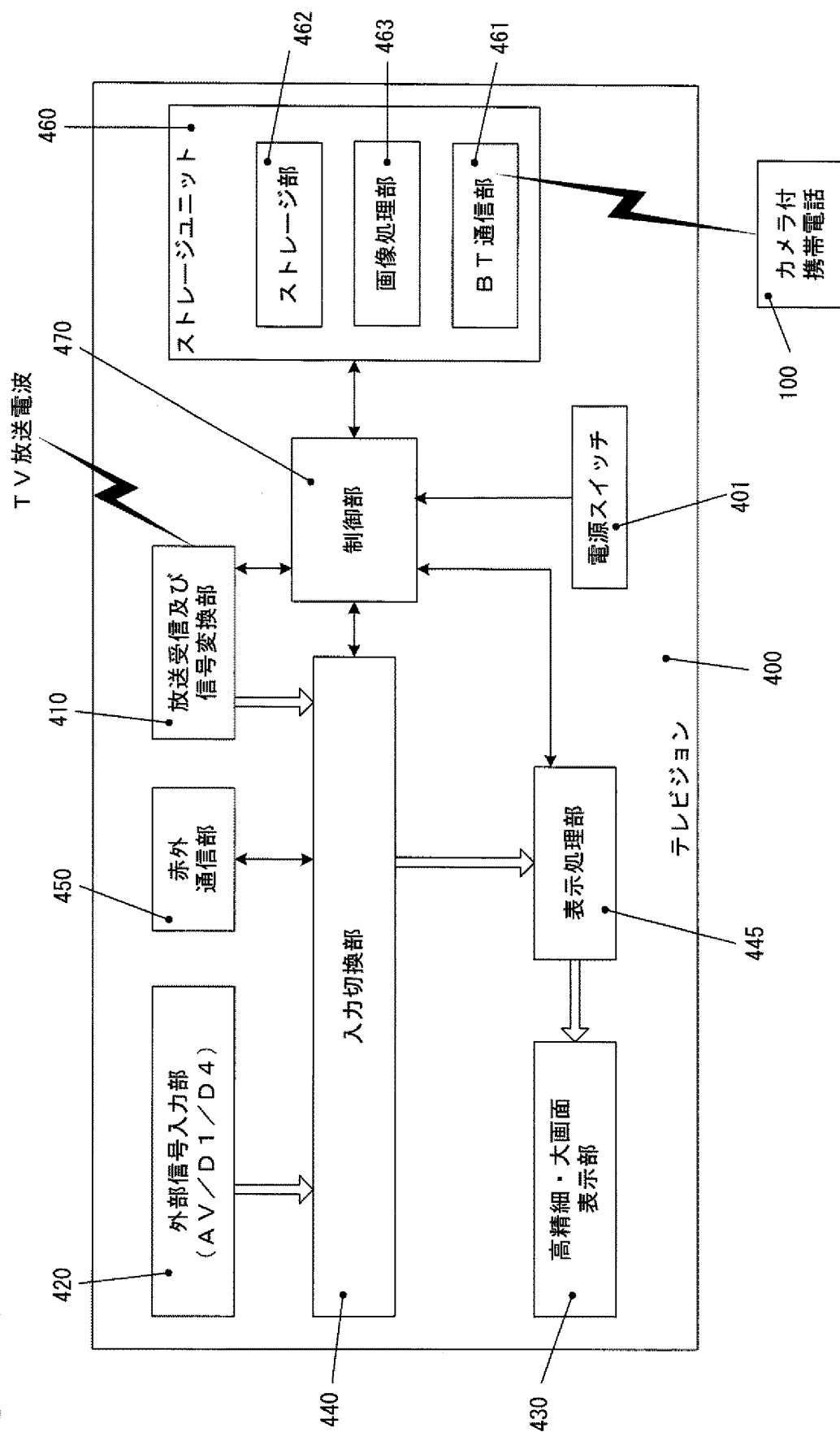


[図23]

【図 23】

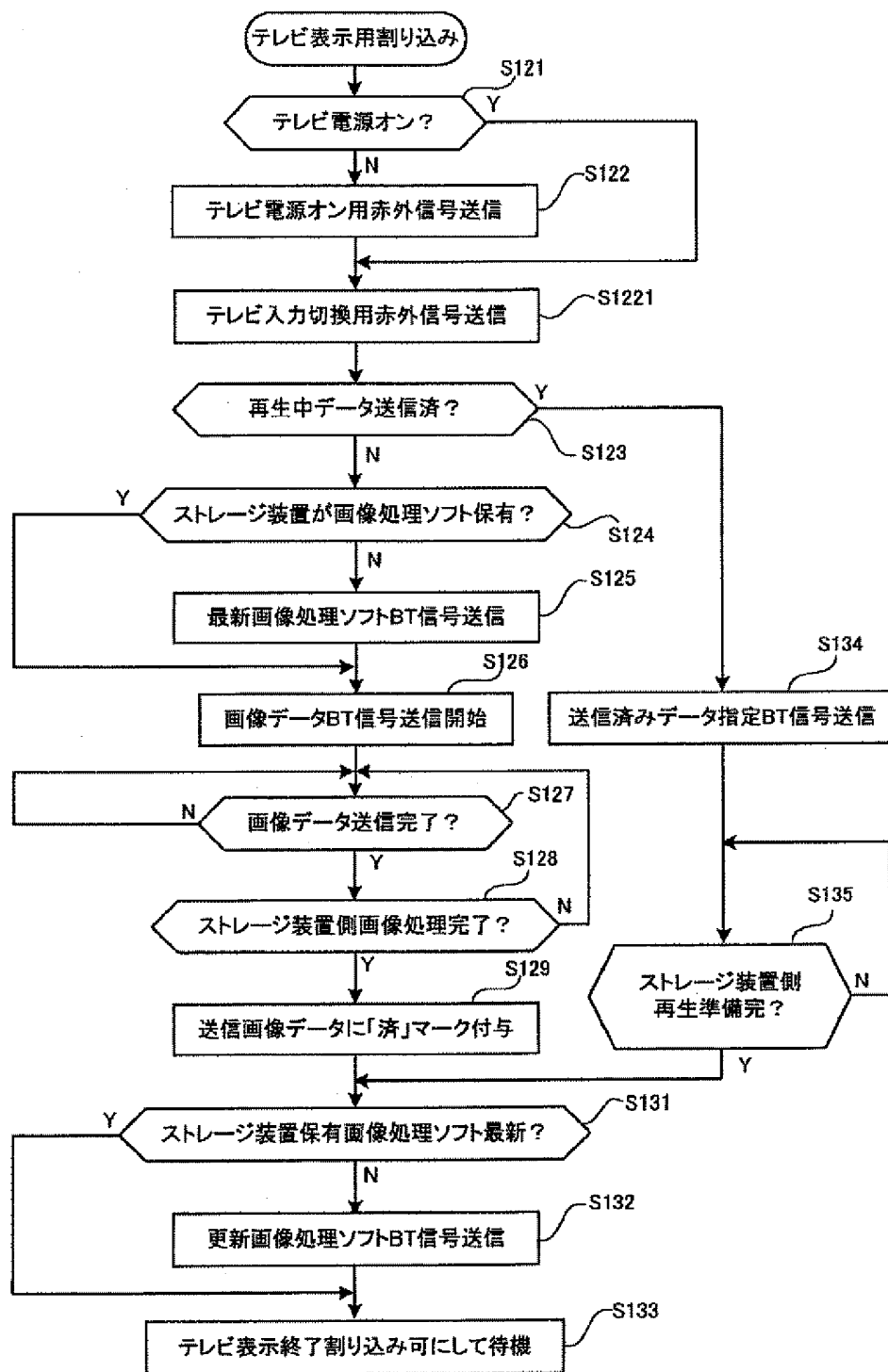


【図24】



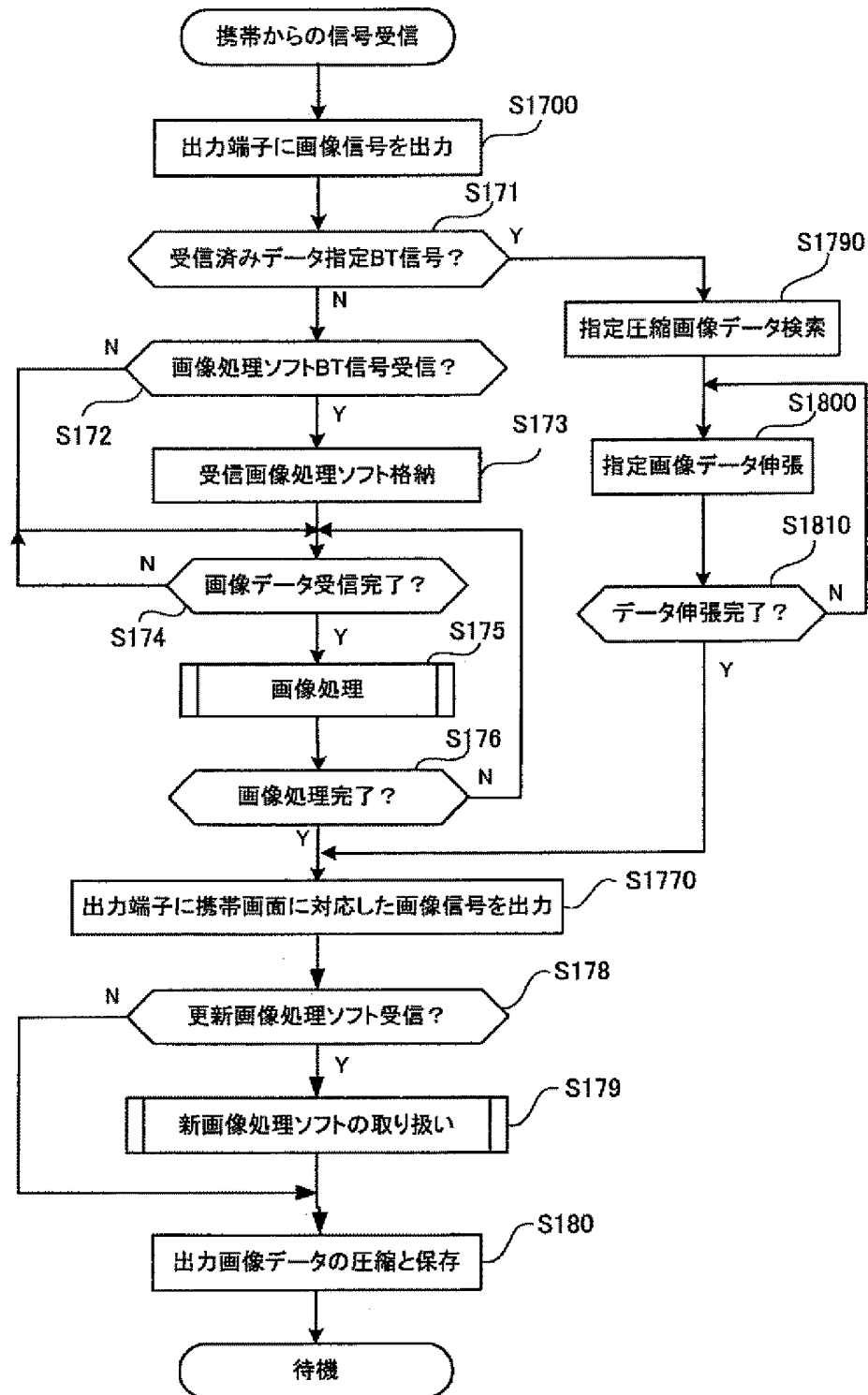
[図25]

【図25】



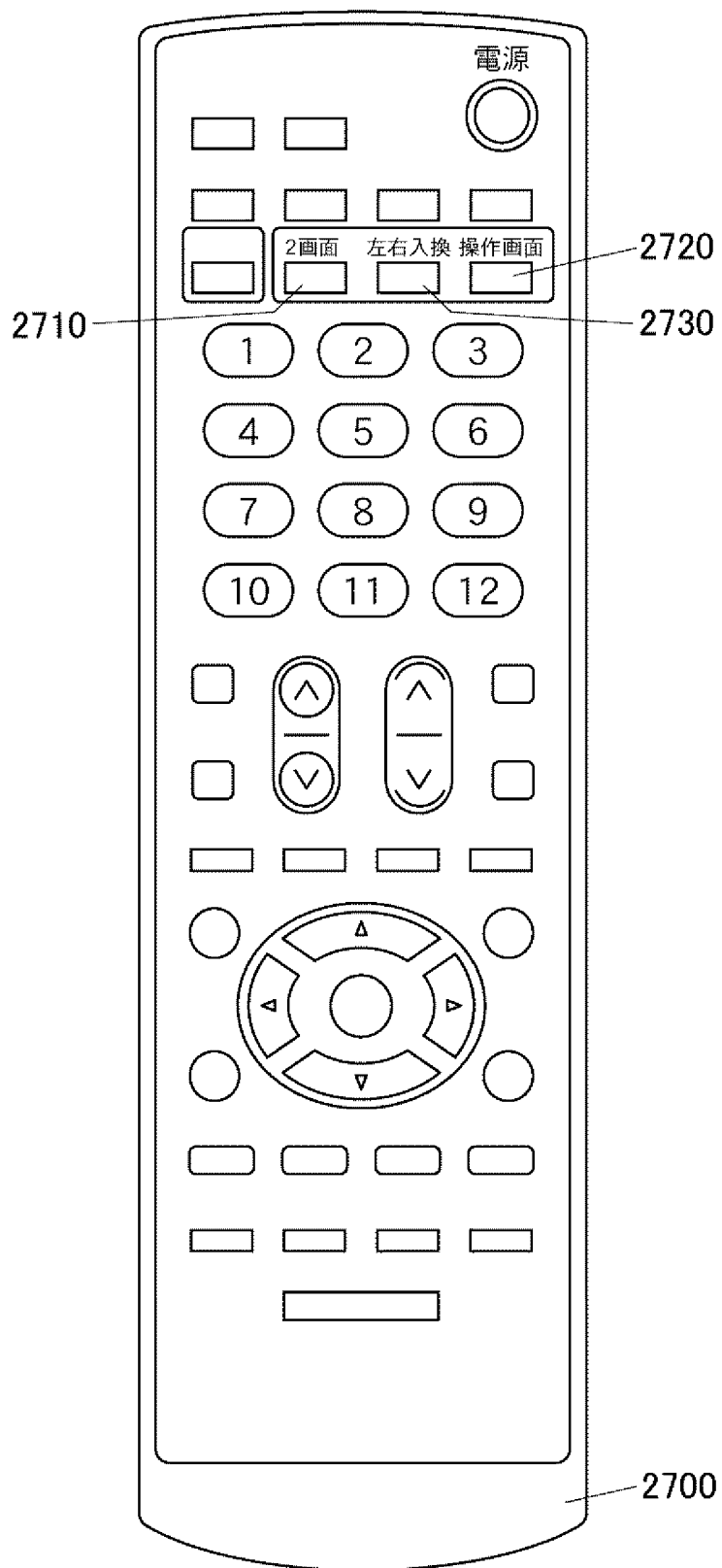
[図26]

【図 2 6】



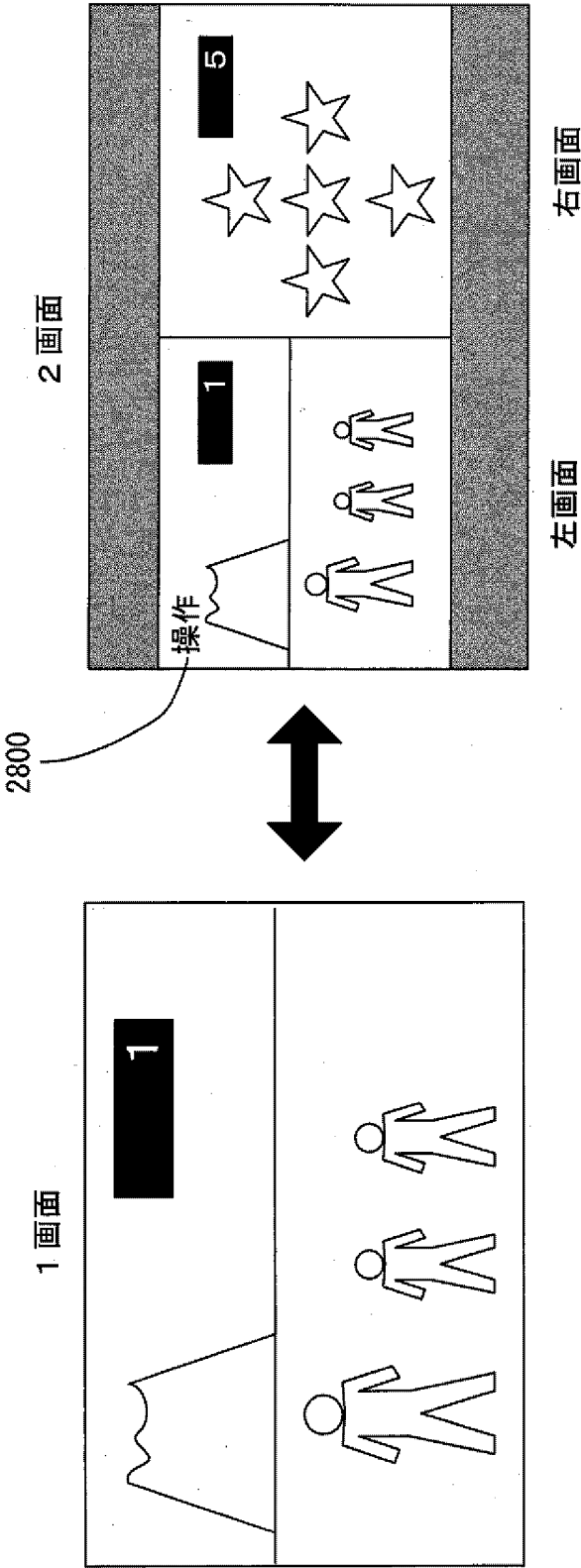
[図27]

【図 27】

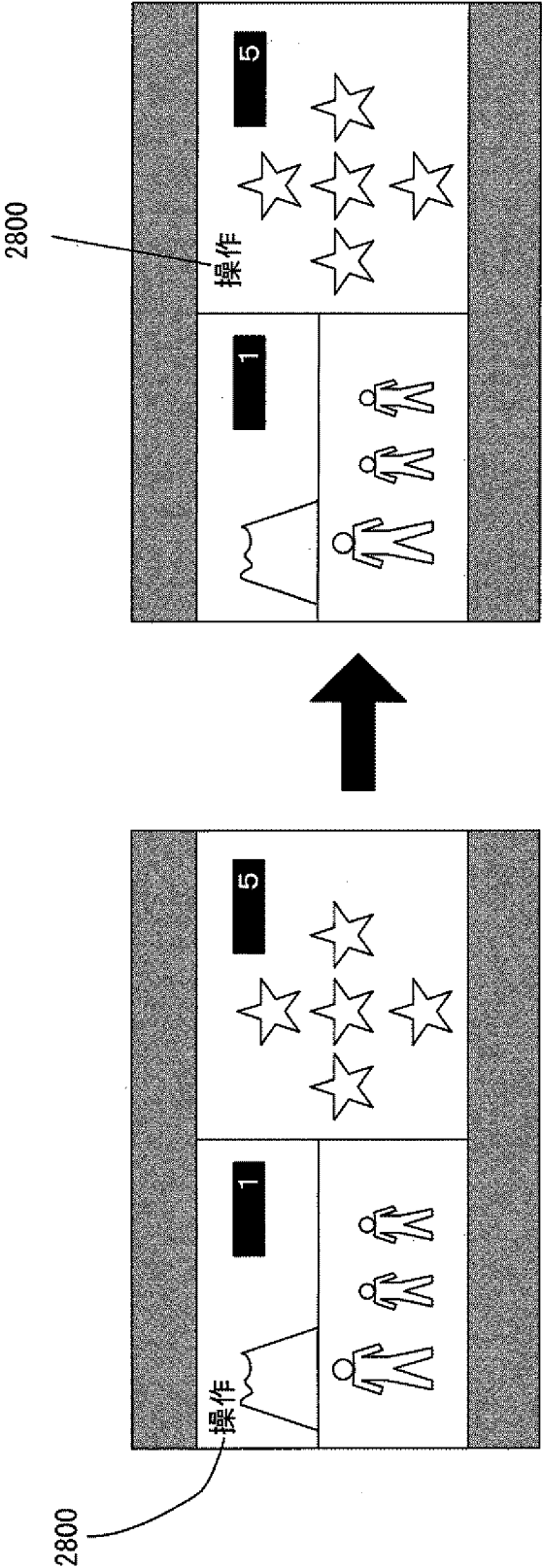


[図28]

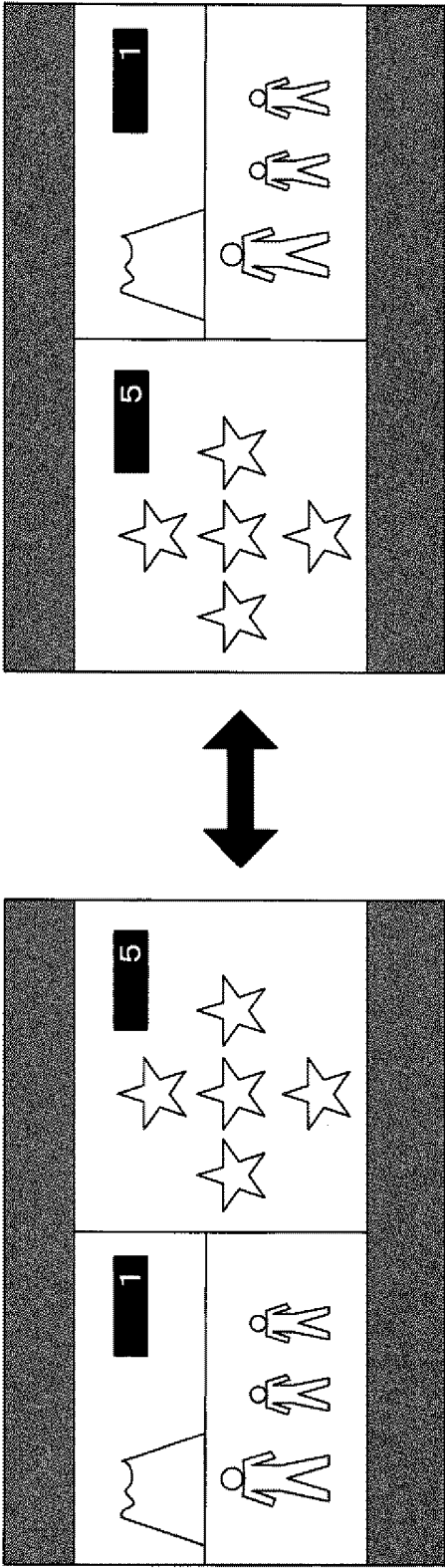
【図28】



[図29]



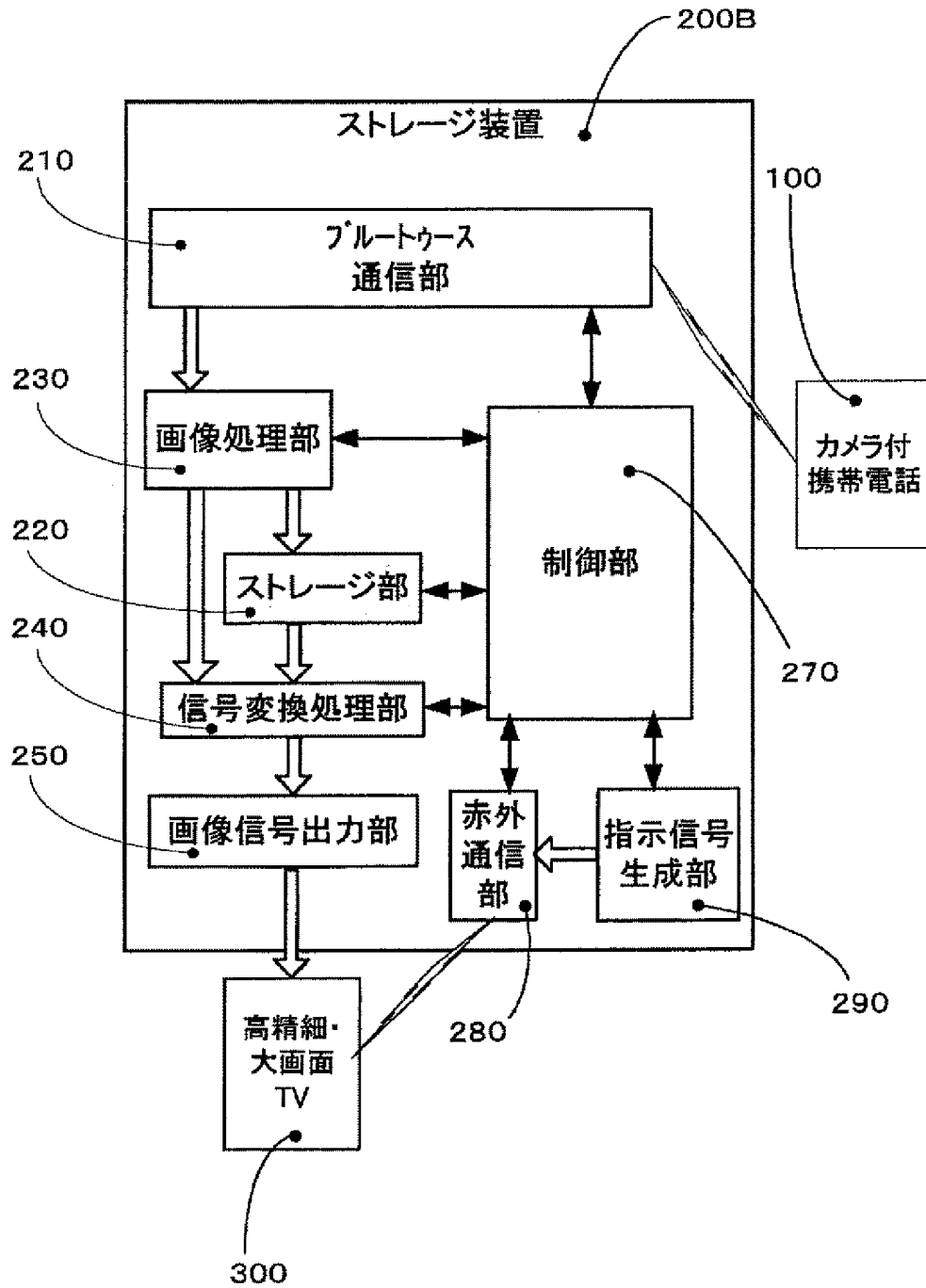
[図30]



【図30】

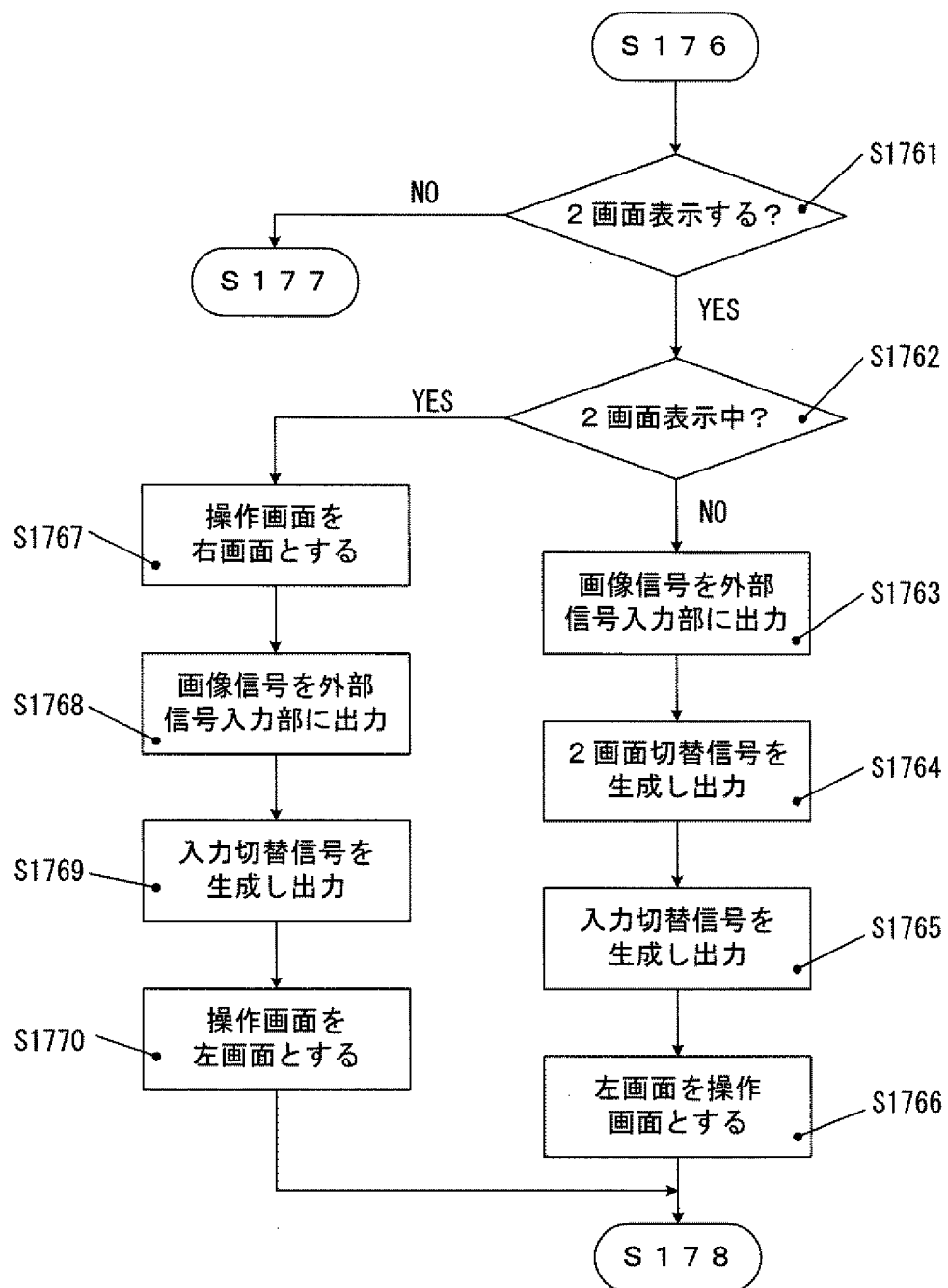
[図31]

【図 3 1】

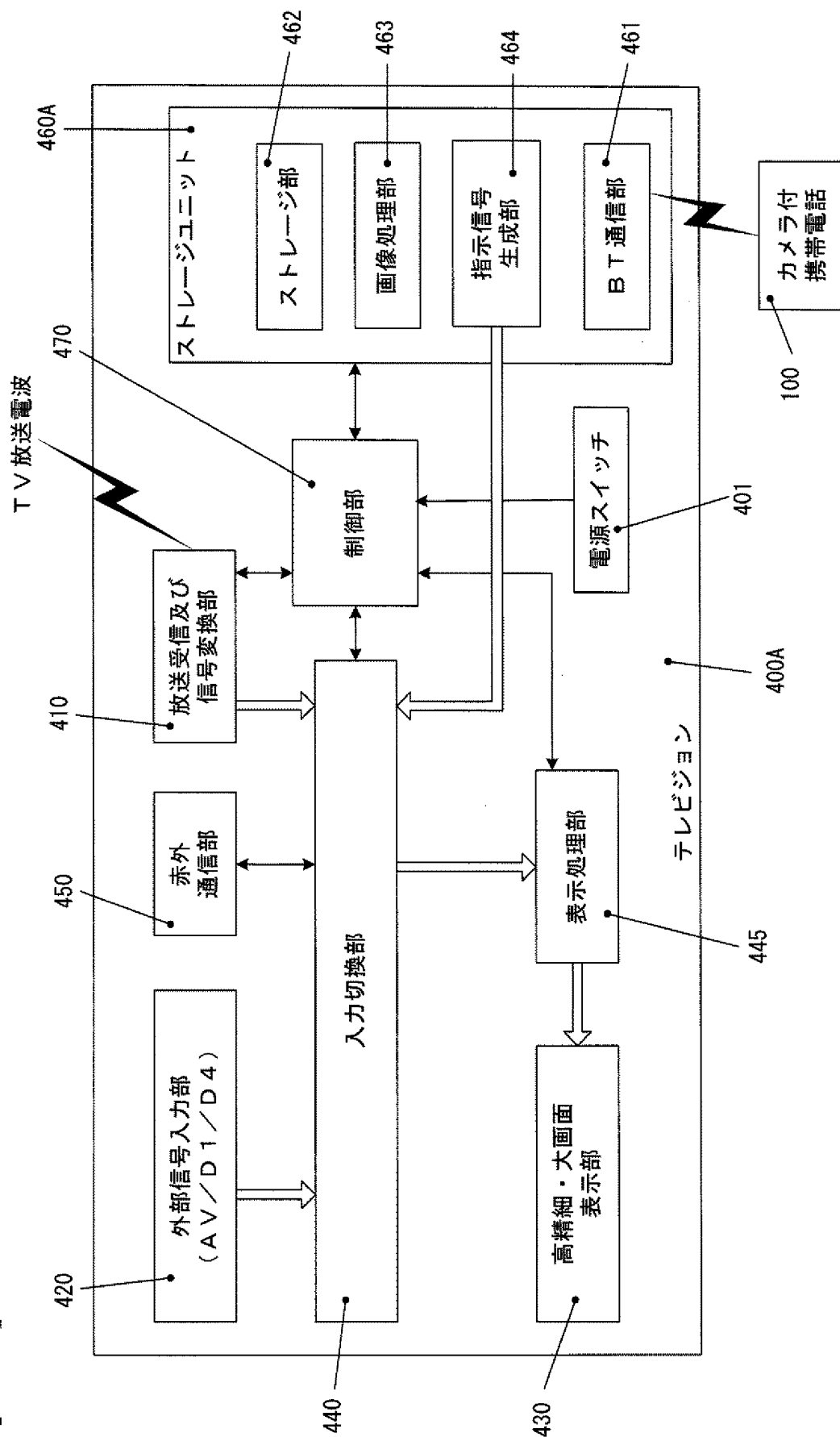


[図32]

【図32】

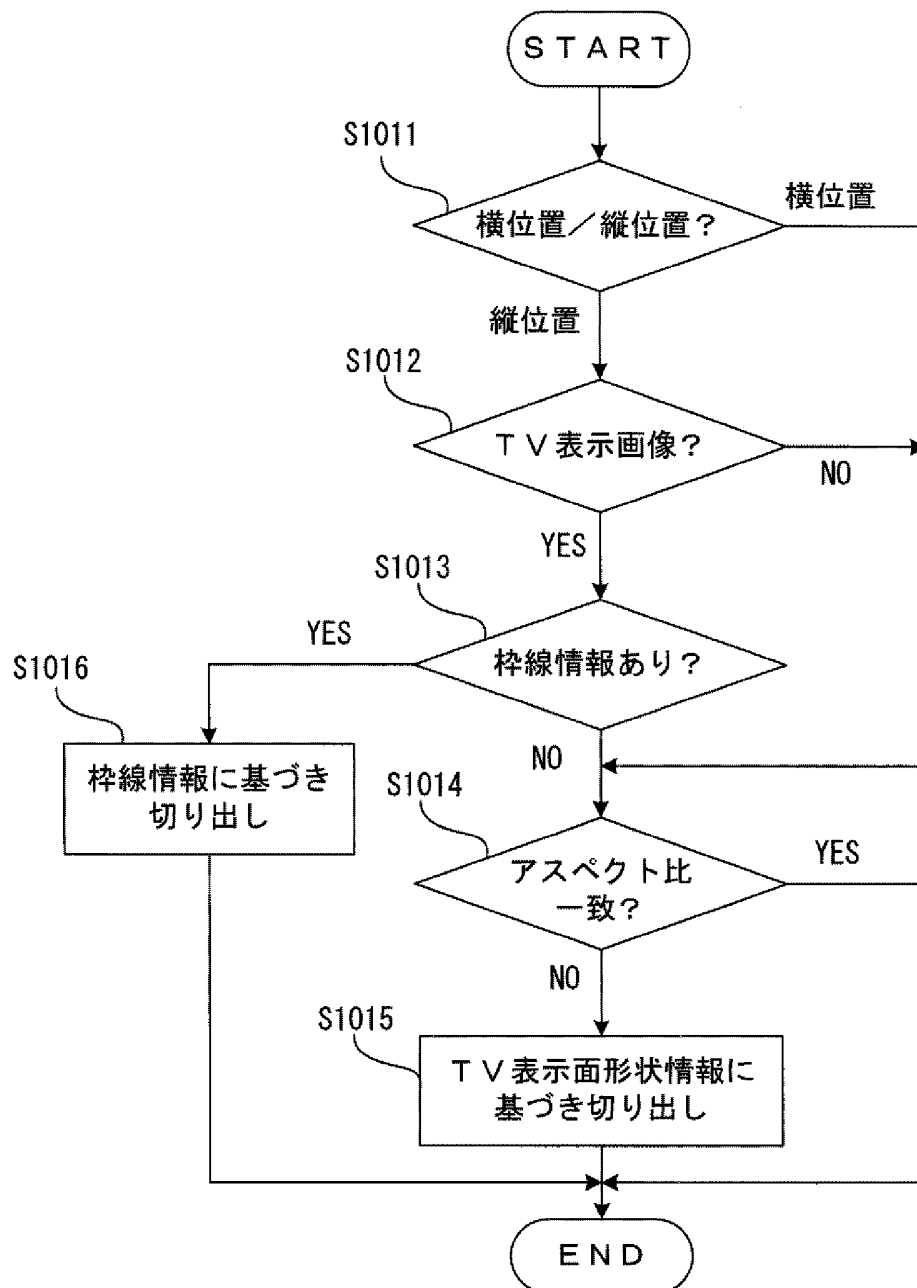


【図33】



[図34]

【図 3 4】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/303862

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G5/00(2006.01), H04N5/225(2006.01), H04N5/232(2006.01), H04N5/44(2006.01), H04N7/173(2006.01), H04N101/00(2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09G5/00-5/42, H04M1/00-1/253, 1/58-1/62, 1/66-1/82, 99/00, H04N5/222-5/257

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-244289 A (Toshiba Corp.), 29 August, 2003 (29.08.03), Par. Nos. [0019] to [0084]; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1, 2
Y	JP 2002-10227 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 11 January, 2002 (11.01.02), Par. Nos. [0002], [0038] to [0049]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1, 2
Y	JP 2000-341614 A (Kabushiki Kaisha Nikon Gijutsu Kobo), 08 December, 2000 (08.12.00), Par. Nos. [0012] to [0087]; Figs. 1 to 15 & US 2003/0011680 A1	1, 2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
09 May, 2006 (09.05.06)

Date of mailing of the international search report
16 May, 2006 (16.05.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/303862

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-284757 A (NEC Corp.), 15 October, 1999 (15.10.99), Par. Nos. [0007] to [0013]; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1,2
P,A	WO 2006/028203 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 16 March, 2006 (16.03.06), Par. Nos. [0164] to [0224]; Figs. 9 to 16 (Family: none)	1,2
A	JP 2001-22332 A (Casio Computer Co., Ltd.), 26 January, 2001 (26.01.01), Par. Nos. [0016] to [0044]; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/303862

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Groups of inventions:

(1-2), (3-5), (6-8), (9), (10-12), (13-16), (17-18), (19-21), (22), (23-26), (27-28), (29-30), (31-34), (35-42), (43-47), (48-51), (52-60), (61-63), (64-67), (68-71), (72-73), (74-75), (76-77), (78-81), (82-85), (86-89), (90-91), (92-93), (94-95), (96-99), (100-101), (102-105), (106-107), (108-109), (110-113), (114), (115-116), (117-120), (121-122), (123-125), (126-128), (129-130), (131-134), (135-136), (137-141), (142), (143-146), (147-148), (149-151), (152), (153-162).

(continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-2

Remark on Protest
the

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee..
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/303862

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

There is no technical relationship among those inventions involving one or more of the same or corresponding special technical features. Accordingly, the inventions are not so linked as to form a single general inventive concept.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. **G09G5/00** (2006.01), **H04N5/225** (2006.01), **H04N5/232** (2006.01), **H04N5/44** (2006.01), **H04N7/173** (2006.01), **H04N101/00** (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G09G 5/00- 5/42, H04M 1/00- 1/253, 1/58- 1/62, 1/66- 1/82, 99/00, H04N 5/222- 5/257

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 6 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 6 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 6 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-244289 A (株式会社東芝) 2003.08.29, 【0019】 - 【0084】, 【図 1】 - 【図 9】 (ファミリー無し)	1, 2
Y	JP 2002-10227 A (松下電器産業株式会社) 2002.01.11, 【0002】, 【0038】 - 【0049】, 【図 1】 - 【図 4】 (ファミリー無し)	1, 2
Y	JP 2000-341614 A (株式会社ニコン技術工房) 2000.12.08, 【0012】 - 【0087】, 【図 1】 - 【図 15】 & US 2003/0011680 A1	1, 2

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 9 . 0 5 . 2 0 0 6

国際調査報告の発送日

1 6 . 0 5 . 2 0 0 6

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

後藤 亮治

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 2 6

2 G

9 6 1 0

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-284757 A (日本電気株式会社) 1999. 10. 15, 【0007】 - 【0013】, 【図 1】 - 【図 7】 (ファミリー無し)	1, 2
P, A	WO 2006/028203 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2006. 03. 16, [0164]-[0224], 図 9-16 (ファミリー無し)	1, 2
A	JP 2001-22332 A (カシオ計算機株式会社) 2001. 01. 26, 【0016】 - 【0044】, 【図 1】 - 【図 5】 (ファミリー無し)	1, 2

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2) (a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲_____は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲_____は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲_____は、従属請求の範囲であってP C T 規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

発明の群

(1-2), (3-5), (6-8), (9), (10-12), (13-16), (17-18), (19-21), (22), (23-26), (27-28), (29-30), (31-34), (35-42), (43-47), (48-51), (52-60), (61-63), (64-67), (68-71), (72-73), (74-75), (76-77), (78-81), (82-85), (86-89), (90-91), (92-93), (94-95), (96-99), (100-101), (102-105), (106-107), (108-109), (110-113), (114), (115-116), (117-120), (121-122), (123-125), (126-128), (129-130), (131-134), (135-136), (137-141), (142), (143-146), (147-148), (149-151), (152), (153-162)

これらの発明は、一又は二以上の同一又は対応する特別な技術的特徴を含む技術的な関係にならないから、単一の一般的発明概念を形成するように連関しているものとは認められない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲(1-2)

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☒ 追加調査手数料の納付を伴う異議申立てがなかった。